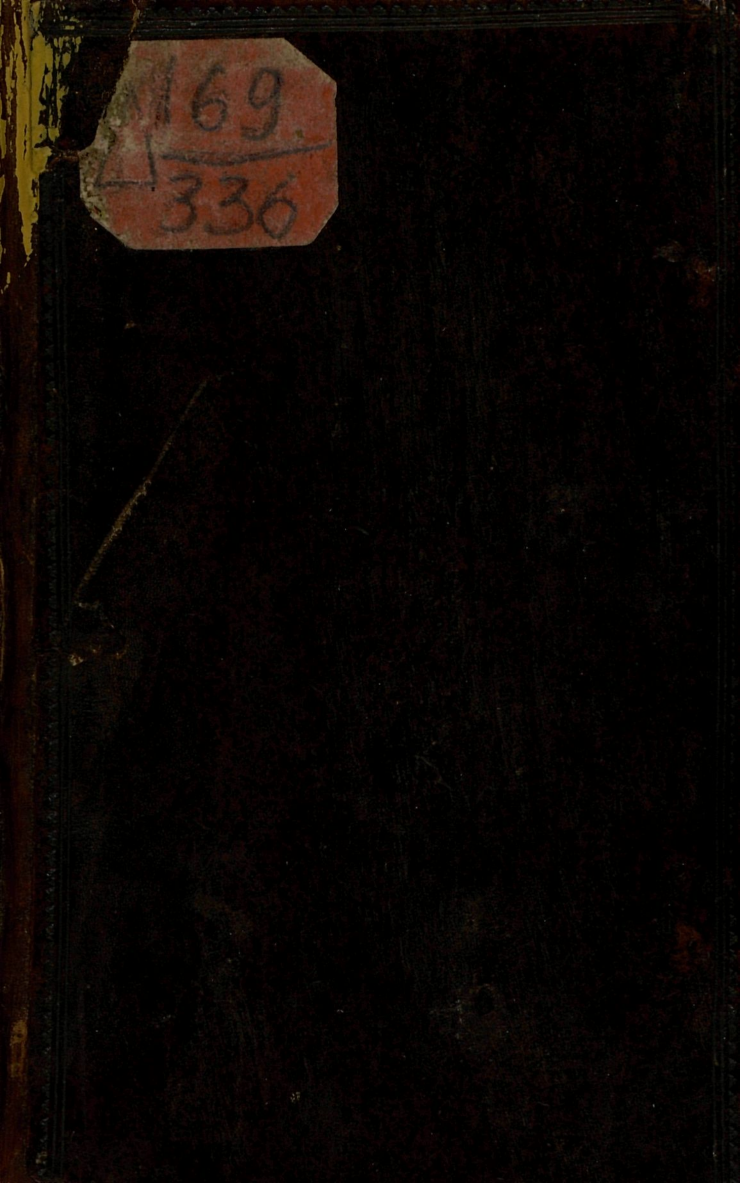

169
336

169
336

шифр м/ф

ф 1-52
4658

АРХІТЕКТУРА

ВОІНСКАЯ.

ГІПОТЕТІЧЕСКАЯ, І ЕКЛЕКТІЧЕСКАЯ

то есть

ВѢРНОЕ НАСТАВЛЕНІЕ

КАКЪ РАЅНЫМІ НЕМЕЦКІМІ, ФРАНЦУЅКІМІ, ГАЛАНСКІМІ, І ІТАЛІАНСКІМІ МАНІРАМІ.

съ добрымъ прібыткомъ, такъ въ регулярноі, какъ въ іррегулярноі фортіфікаціі полѕоватіся воѕможно.

Іѕъ седмідесятъ і болѣе раѕныхъ маніръ, которые отъ лутчіхъ нынѣшныхъ Інженеровъ выбраны, отъ часті же самімъ авторомъ іѕданы.

Въ раѕговорѣ съ нѣкоторою высокою Особою,

ІЅЪЯВЛЕНО.

Отъ публічного профессора Штурма.

І Н Ы Н Ѣ

П О В Е Л Ѣ Н І Е М Ъ

ЦАРСКАГО

ПРЕСВѢТЛАГО ВЕЛІЧЕСТВА

Напечатано въ МОСКВѢ.
Лѣта 1709. Марта въ 13 день.

ЛІТЕРЫ, ЅНАМЕНУЮЩІЕ ПЕРСОНЫ, СУТЬ.

У. Ученікъ. М. Маїстеръ.

ПЕРВЫІ РАЅГОВОРЪ.

У: Моі господіне, въ благоугодное время вы ко мнѣ нынѣ прішлі. Ібо я передъ нѣсколкімі днямі ізрядную кнігу інженерскую. Новая фортіфікація, французская, Гішпанская, Італіанская, І Галанская іменуему получілъ.

Въ неіже нѣкоторые вещі я обрѣлъ, которыхъ разумѣті не могу.

М: Моі мілостівыі государъ, я радуюсь, что ваша мілость інженерскою наукою забавляетеся, но прі томъ удівляюсь что вы сію кнігу чітаете.

У: Для чего такъ, ілі вамъ непотребна кажется; мнѣ оную ѕѣло хвалілі, также і много благоугодного обрѣтаю, а особліво что многіе манїры опісуетъ, чего я всегда желалъ. Їбо докучно ѕѣло всякую манїру порознь въ разныхъ кнігахъ їскатї.

М: Сїя кнїга їзрядна ї хвалы достоїна. но что прїналежїтъ къ показанїю фортїфїкацїї, вы сїе разумѣете такъ какъ я, їлі ї самъ їздатель кнїгї сея. Что же онъ многїе манїры опїсуетъ, то не чаю чтобъ тѣмъ ваше желанїе удоволствовалось, понеже ї самъ авторъ не можетъ сказатъ, что онъ лутчїе манїры, також оные весма сходны намѣренїю тѣхъ авторовъ опїсалъ, а наїпаче всего онъ главноїпол-зы, ї самої сїлы не смотрѣлъ. Я чаю что тотъ авторъ къ сему не прїлѣжалъ, понеже онъ по вїдїмому сїе

сдѣлалъ

сдѣлалъ радї тѣхъ, которые толко начїнаютъ їнженерству учїтїся, толко же сїе ї тѣмъ такъ мало потребно, какъ малымъ дѣтямъ вїно ї крѣпкїе ѣствы.

У: Їзъявї мнѣ сїе, что сказываешъ, ї покажї для чего манїры, которые сеї авторъ опїсуетъ, негодны. мнѣ бо ѕѣло понравїлосъ, что онъ такїе манїры опїсуетъ, какїхъ въ їныхъ кнїгахъ мало обрѣтается.

М: Мої государъ все донесу безъ лїцемѣрїя. всѣ тѣ манїры, которые онъ опїсуетъ, не худы. Паганъ. шеїтеръ, блондель. авторъ анонїмусъ, о новоï фортїфїкацїї бомбелъ, рузеїштеїнъ, ї шертъ, велїкїя хвалы достоїны, манїру рожера онъ намъ показалъ, однако же по вїдїмому не высоко онъ еѣ ставїтъ. Антона девїлъ озанамъ малета ї ізgателя учреждемїю прїбаво-

чноі крѣпості, мочно отставіть. Понеже оні не по нынѣшнему крѣпілі, также нікакіхъ особлівыхъ регулъ ко обороненію ілі къ ѕакрытію не покаѕалі, которые въ нынѣшніхъ, особлівожъ въ немецкіхъ кнігахъ полнѣе і лутче обрѣтаются. маніры Ерарда сарді старая гішпанская, также гонді-уса маролоева, мартіна і голдмана, гораѕдо некорыстны, понеже оні болші смотрілі на очіщеніе кортіны і воротъ, і покаѕывалі пропорціі гішпанской і галанской маніръ, которые уже отставлены.

У: Какія же маніры надлежало бы ему покаѕать, ібо между гішпанскімі, французскімі, італіанскімі, і галанскімі, нікакоі лутче нѣтъ.

М: Італіанецъ роѕеті ізрядную маніру выдумалъ, о которої ваша мілость беѕъ сумнѣнія іѕвѣстны, также

вобанъ

вобанъ не такъ нынѣ крѣпитъ, какъ въ кнігахъ маніру его опісуютъ, что въ новомъ брізакѣ учінено въ галандіі. кугорнъ велікую себѣ славу получілъ укрѣпленіемъ города бреды, такъже ізданіемъ новыхъ маніръ, которые онъ въ розныхъ кнігахъ обьявілъ, довлѣло было автору сіі маніры лутче опісатъ нежелі другіе, а вмѣсто іхъ старые і непотребные кромѣ шеітера, рузен-штеіна, і блонделя отставітъ, развѣ онъ [какъ вышепомянуто] сію кнігу радi начінающіхъ учітіся ізалъ. Прочее авторъ маніры шеітерса немец-кого генерала маеора, і брандебурского полковніка, бругсъ дорфа, фонщертъ также опісалъ, токмо прі томъ за-главіі не воспомянулъ о немецкоі фор-тіфікаціі, которая безъ прекословія лутче всѣхъ, хотя онъ родомъ самъ немчінъ, і въ немецкоі службѣ былъ,

я бы ему сего просто не пропустiлъ, когда бы я его ѕналъ, ктому бы могъ онъ еще i прочiхъ немецкiхъ iнженеровъ, рiмплера, боргсдорфа, вертъ мiллера, геiдеiмана, i другiхъ опiсать. которые всѣ. а особлiво первоi i третеi преiсполнены iѕрядными регуламi нынѣшнеi форттiфiкацii.

У: Хотѣлъ бы я ѕнать, гдѣ авторъ манiры не такъ опiсалъ.

М: Онъ велiкое прiлѣжанiе iмѣлъ все подлiнно опiсать, но между такъ многочiсленными вещмi нѣчто пропустiлъ, i того радi манiры у него не во все сходны съ авторамi. на прiкладъ манiру, бругсъдорфъ, шертову опiсуетъ онъ весма неправдiво, которую я покажу въ iное время, когда ктому потребные кнiгi получу; о рузенштеiнѣ пiшетъ онъ, что дефенсъ лiнiа ко келлiнii iдетъ, i то неправда,

понеже

понеже онъ первое начертанiе всегда по галанскiмъ пропорцiамъ съ секондъ фланкамi дѣлаетъ, въ пагановоi манiрѣ поставляетъ онъ основанiе вала iзъ 11, тоезовъ, чего воономъ авторѣ нiгдѣ необрѣтается, а о прочiхъ неiсправленiяхъ не воспомiнаю.

У: Кажется мнѣ, что вы о шертовоi манiрѣ неправдiво говорiте, правда что онъ не такъ опiсуетъ какъ шертъ, понеже шеiтерсъ онуюiнако iзъявiлъ.

М: Моi государь; погрѣшенiе его, мiлостi вашеi я покажу. онъ ставiтъ фланкi перпендiкулярно наконецъ дефенсъ лiнеi; но iзволiте пробу того въ десятiуголномъ сдѣлатъ, i iзъ того увiдiте, что во ономъ такiе перпендiкулярные лiнiи параллелно съ дефенсъ лiнiамi iдутъ. I сего радi нiкогда фасъ iзъ фланкъ не сдѣлаются.

У: Посему прінужденъ я вѣрітъ, что такіхъ погрѣшеніі еще болші въ сеі кнігѣ наідется.

М: Можетъ бытъ, я бы могъ нѣсколко іхъ показатъ, когда бы время ктому допустіло. но потребно сіе показатъ, что тотъ авторъ прі опісаніі разныхъ маніръ не смотрілъ главнѣішеі ползы і сілы, которые безъ прекословія сутъ сіі, что ізъ такъ многочісленныхъ образцовъ, і іхъ фундаменталныхъ регулъ, всякіе фантазіі і мыслі, такъ въ главныхъ валахъ, какъ і во внѣшніхъ крѣпостяхъ, такъ въ регулярныхъ, какъ і въ іррегулярныхъ основаніяхъ получітъ, і по тѣмъ всякіе прілучшіїся случаі въ фортіфікаціі разсудітъ, і разумно проізвесті можно бы. но авторъ болші прілѣжалъ показатъ, какъ всякоі інженеръ первое начертаніе за главное намѣреніе імѣетъ, что самое

малое

малое дѣло есть, но лутче бы показать на двоякіе способы всѣ маніры рісовать. Я могу вобанову маніру многімі обрасцамі рісовать, і мѣры перемѣнять, однакожъ всегда вобанова маніра будетъ, но противъ того імѣетъ всякоі інженеръ своі фундаменталные регулы, по которымъ онъ свою маніру дѣлаетъ, противъ сіхъ нічего мнѣ не довлѣетъ дѣлать, еже лі я хочу тотъ образецъ за правдівоі выдать, того раді кажется мнѣ лутче бы было такіе регулы ізъ авторовъ показать, і потомъ объявітъ, новоізданная маніра, по тѣмъ лі регуламъ, і въ коемъ мѣстѣ сдѣлана; іногда бываетъ, что маніра безъ внѣшніхъ крѣпостеі нічто, которая когда внѣшніе крѣпості получітъ, інакоі відъ получаетъ, также о другіхъ манірахъ невозможно разсуждать, когда внѣш-

ніхъ

ніхъ крѣпостеї прї томъ нѣтъ, понеже я не могу ѕнатъ, авторъ главные лїнеї покрылъ лї, їлї нѣтъ, ї какъ тѣмъ бы авторъ велїкую службу показалъ любопытному чїтателю, когдабъ онъ прї томъ внѣшнїе крѣпостї нарїсовалъ.

У: Нынѣ я вїжу что радостъ моя которую я въ кнїгѣ сеї їмѣлъ унїчтожена, но понеже їмѣю желанїе лутчїе манїры їнженеровъ поѕнатї, скажїте мнѣ, какую къ сему потребную кнїгу вы ѕнаете.

М: Моі государъ: сїе можете вы легко получїтъ, правда, что я такої достаточноі кнїгї не ѕнаю, толкожъ вы болшую частъ такїхъ манїръ уже ѕнаете. А прочїе могу я въ кнїгахъ наїтї, ї нужнѣїшїе въ короткїхъ раѕговорахъ показатъ.

У; Ѕѣло бы мнѣ прїятно было, такъже хотѣлъ

хотѣлъ бы я тѣ манiры, которые я прежде сего ѕналъ [а еже лi воѕможно] i всѣ манiры ѕнать i фiгуры вiдѣтi.

М: Моi государь всѣ покаѕать i смотрiть ѕѣло пространно i невоѕможно будетъ.

ВТОРЫI РАЅГОВОРЪ.

М: Радi лутчаго расположенiя, я ѕа благораѕсудiлъ всѣ ѕдѣсь включенные манiры, на седмь частеi раѕдѣлiть.

Въ первую определяю гiшпанскiхъ авторовъ, которые болверкi съ каѕематамi i брустверы параллелно съ куртiнамi, iлi еще склоннѣе къ кортiнамъ, i все очiщенiе радi кортiнъ дѣлаютъ, ктому еще секондъ фланковъ не iмѣютъ, i болверковые углы ѕѣло тупы.

Къ сїмъ я прїключаю всѣхъ їталїанскїхъ авторовъ, которые въ шестомъ надесятъ вѣку › ї въ началѣ мїнувшаго вѣка на гїшпанскую моду малые ї тупые болваркї дѣлалї, хотя уже брїѕуры каѕематные поправлены былї, съ нїмї же счїсляю данїла шпекля, ї дїлїха, хотя онї другїхъ гораѕдо лутче дѣлалї, однакожъ болверкї съ каѕематамї, ї не по нынѣшнеї модѣ учредїлї.

Въ другоі частї содержїтся галанская манїра. Авторы сеї манїры всѣ крѣпостї на одну моду уставїлї, ї толко раѕнятся въ пропорцїї ї въ раѕмѣрѣ лїнеї. По томъ послѣдуютъ всѣ тѣ которые галанскую фортїфїкацїю поправїлї. сїе началось съ пятьдесятого году прешедшаго вѣка. но понеже їхъ гораѕдо много, мню что ї їхъ также раѕдѣлїтъ по частямъ потребно.

І для

Ї для того вѣ третїю часть опредѣляю тѣхъ їзъ правїтелеї, которые секонтъ фланкї ї фоссебреї предъ фасамї отставїлї.

Въ четвертої заключаются тѣ, которые секонтъ фланкї ї фасобреї не вовсе отставїлї, но поправїлї обще съ другїмї частмї фортїфїкацїї.

Пятая содержїтъ въ себѣ тѣхъ, которые двоїные болверкї дѣлають.

Въ шестої обрѣтаются оные, которые отъ дѣленные бастїоны їмѣють, ї за тѣмї уступную фортецїю дѣлають.

Въ послѣднюю опредѣляю тѣ [хотя їхъ гораздо малое чїсло] которые отъ всѣхъ разнствують, їбо другїе всѣ согласуются, что бастїоны по угламъ фїгуры дѣлать надобно, ї около тѣхъ болверковъ рвы велїкїе во все параллельно, їлї не много не параллельно

учреж-

учреждаютъ, а внѣшнія крѣпости за рвомъ дѣлаютъ.

Я по се время болші 71 маніры, не могъ найті. ізъ тѣхъ 12 въ первую часть. 6 въ другую. 19 въ третію. 16 въ четвертую. 4 въ пятую. 8 въ шестую, і 6 въ последнюю прінадлежатъ. Прі томъ объявляю, что хотя русенштеінова і шеітерсова маніры въ сіхъ определеніяхъ не могутъ бытъ, понеже первая імѣетъ секондъ фланкі, а фосеброеа предъ фасомъ не імѣетъ, протівъ того шеітерсова маніра фосебреі імѣетъ, а секондъ фланкі не імѣетъ. Однакожъ да бы раді іхъ не дѣлатъ особлівого определенія. Сего раді русенштеінову въ третію, а шеітерсову въ четвертую частъ определяю.

ТРЕТІІ РАЗГОВОРЪ.

I. МАНІРА.

М. АНОНІМУСЪ.

Печатанъ въ Амстердамѣ 1689 году, і содержітъ въ себѣ 9 лістовъ пісма, да 15 рісунковъ.

Сеі авторъ радї своего учтївага штїля достоінъ хвалы. Понеже онъ не таілъ, что сїю манїру отъ другїхъ взялъ, мочно сїю манїру на всякоі галанскоі, а лутче еще на болшоі галанскоі манїрѣ рїсовать, какъ рузенштеінъ дѣлалъ, о чемъ напослѣдї пространнѣе будетъ пїсано, толко перпендїкуляръ фланкї не много на концѣ выдадутся, і тѣмъ тупоі уголъ съ куртїною сочїняютъ, далная стрѣлба фланкї по самоі болшоі мѣрѣ 70 рутъ, другїе главные мѣры сеі манїры отъ автора по послѣдующему назначены, которымъ

 одна-

однакожЪ такЪ конечно последоватї не надлежїтЪ, внутреннеї полїгонЪ даетЪ вЪ четвероуголномЪ 55, 60, їлї 65 вЪ пятїуголномЪ, 55, 65, їлї 70 рутЪ. А вЪ другїхЪ во всехЪ їлї 65 їлї 75 рутЪ [смотрї главу 3, артїкулЪ 1.2.3:] прї самомЪ болшомЪ полїгоне даетЪ авторЪ вЪ четвероуголномЪ, 12 $\frac{1}{2}$. вЪ пятїуголномЪ 14. вЪ шестїуголномЪ столкожЪ, а вЪ другїхЪ во всехЪ 15 рутЪ, прї меншїхЪ полїгонахЪ вЪ четвероуголномЪ 10, вЪ пятїуголномЪ 12 $\frac{1}{2}$ вЪ шестїуголномЪ ї вЪ семїуголномЪ 13. А во всехЪ другїхЪ 15 рутЪ. А прї самомЪ маломЪ полїгоне, вЪ четвероуголномЪ 10. вЪ пятїуголномЪ 11 рутЪ на келЪлїнїї берется. Фланкї прїходятЪ перпендїкулярно вЪ четвероуголномЪ на дефенсЪ лїнїю, которая їдетЪ чрезЪ келЬлїнїю. Капїталь находїтся,

когда

когда на всѣ стороны равної тріангулъ разстояніемъ между двухъ блїжаїшіхъ келлїніяхъ по обѣімъ сторонамъ послѣдующіхъ болверковъ сдѣланъ будетъ. Фланкі въ протчіхъ многоуголныхъ фігурахъ інакімъ образомъ находятся. Перпендікуляръ фланка на келлїніахъ везде 12 рутъ вышіны поставляется, По томъ прямая фланка внізу съ полторы руты выдастся. Секонтъ фланка содержітъ въ самомъ болшомъ пятіуголномъ 6 рутъ, въ меншомъ 5 рутъ. А въ самомъ меншомъ нічего не імѣетъ. Секондъ фланка імѣетъ въ самомъ болшомъ въ шестіуголномъ 7 рутъ, въ меншомъ, $6\frac{1}{2}$ рутъ, въ меншомъ въ семіуголномъ $7\frac{1}{2}$ рутъ, у протчіхъ всѣхъ полїгоновъ болверкъ вінкелъ 90 градусовъ естъ. Протчее же все познаешъ съ рісунка, tab I.

Сеї образецъ їзрядно вымышленъ, ї дѣйствїтелно наполненъ їзрядными регуламї. Н:~орїллїонъ беретъ какъ вобанъ въ четвероуголномъ всегда 7 рутъ, їбо онъ ѕѣло разумно разсуждаетъ, что когда такая толщїна въ четвероуголномъ можетъ сїлу непрїятелскїхъ пушекъ вытерпѣтъ, тако непотребно въ протчїхъ фїгурахъ многоуголныхъ оної толщїны прїбавлївать. понеже бы сїе їзлїшнее было. Къ тому не мочно оное учїнїть безъ нѣкотораго поврежденїя уступнымъ фланкамъ. Двоїныє своі фланкї разделяетъ рвомъ [а] ѕѣло умно да бы нїзкую фланку нї бомбамї нї землею, которая съ верхнеї фланкї осыпается, не могло повредїть. Частъ їлї прїдѣлокъ высокоі фланкї [прї е] также їзрядно положена для очїщенїя малого ровелїна F: ї чаю ѕѣло трудно

такую дефенсїю разорїтъ, ї для того по моему мнѣнїю сеї двоїноï ревелїнъ лутчая крѣпость есть ïзъ всеї манїры, а наïпаче когда нïзкое мѣсто между двѣмя ровелїнамï толко одна степень отъ воды есть. Но нïскïе мѣста на фасѣ [с] которые онъ ïзъ блондеровоï манїры взялъ, кажется мнѣ легко можно збïтъ, такъ же ï на ретраншаментъ сдѣланныï на келлïнïяхъ землею насыпаныхъ [прï і] по вïдïмому велïкоï надежды ïмѣть ненадобно, развѣ когда за болверкомъ добрыï генералныï абшнïтъ есть, тогда сеï партïкулярныï абшнïтъ надобенъ будетъ для лутчаго отступленïя въ болшеï абшнïтъ, токмо сïе ïзвѣстно какъ мало абшнïты прï нынѣшнïхъ атаках помогаютъ, ï безъ всякаго прекословïя авторъ лутчебъ здѣлалъ, когдабъ вмѣсто нïского мѣста полноï

фоссебреї передъ валомъ положілъ, а контръгарды h: вовсе бъ отставілъ, что гораздо легко можно sдѣлать. Ібо [когда непріятель контръгарды возметъ] велікої способъ онъ получітъ, батерію протіву главної крѣпості сдѣлать. Сія маніра тѣмъ непріятна что невозможно еѣ безъ многаго каменного строенія sдѣлать, понеже оріллїонъ земляної sѣло слабъ ї ніское мѣсто [c] sѣло уско будетъ. Прочее все їзъ землї можно дѣлать, но да бы сію маніру лутче їсправітъ, фоссебреї предъ фасомъ sдѣлать надобно, контръ мїны каменные, которые авторъ подъ главнымъ валомъ дѣлаетъ, sѣло хорошо учреждены, ї когда бы онъ каменное строеніе что съ наружї употребілъ на подземелные sданія, которыхъ доволно можно їзъ оного sдѣлать,

а вмѣ-

а вмѣсто того каменного строенія фоссебреї ѕдѣлалъ, то бы нічего непотребного въ сеі маніре небыло, і можно бы по правдѣ сказать, что оную на всякомъ мѣстѣ і ѕемлѣ съ велікою полѕою можно употребітъ.

2. МАНІРА.

ТОГОЖЪ АВТОРА.

У: Сеі авторъ імѣетъ еще одну маніру съ высокімі двоінымі болверками, въ первыхъ полагаетъ онъ болверкі по вышереченноі модѣ, однакожъ безъ нІскіхъ мѣстъ на фасахъ, по другуюжъ сторону рва дѣлаетъ онъ два фаса со острѣішімъ болверковымъ угломъ, і імѣютъ нІскіе мѣста съ двоінымі раѕдѣленнымі фланкамі, і прілагаетъ оные ко внутреннымъ болверкамъ равелінъ троіноі, а контръгарды двоіные такімъ обраѕомъ мню я легко добрые фортецы

 дѣлать,

дѣлать, но трудно къ тому денегъ сыскать.

М: Прежде сего інженеры, а особліво маршіі італіанецъ съ веліkoю охотою упраждняль свої мыслі въ двоїныхъ фортіфікацїахъ, протівъ которыхъ [мню я] хотѣлъ сеї авторъ толко показать, что онъ еще лутче ѕнаетъ, неже лї онї, їбо могъ бы онъ самъ разсудїть что нїкто такого совѣту не прїїметъ, ї въ такое дѣло не вступїтъ. Францусы такїе манїры їменуютъ, дессеїнъ делордръ ранфорсе, то есть образецъ учрежденїю прїбавочноі крѣпостї.

Прї нарїсованїї такїхъ крѣпостеї надобно смотрѣть, что бъ не гораздо далеко внутръ города дѣлать, їлї не ѕѣло велїкїе дефенсъ лїнїї їмѣлї. я прїлагаю съ манїрамї ерарда ї беллїка первое начертанїе сеї манїры

безъ

безъ внѣшнїхъ крѣпостей. смотрї Таблїцу послѣднюю.

3. МАНІРА.

АЛГІЗІ ДЕ КАРПІ, въ Венецїї. 1570.

М: Образецъ сего человѣка естъ удївїтеленъ, толко однакожъ по намѣренїю автора доволно крѣпокъ, понеже куртїны, а особлїво ворота въ болверкахъ неодолѣемые сдѣланы, но прї томъ очїщенїе фасовъ у болверковъ весма оставлено, которые особлїво въ пятїуголномъ толко 5 рутъ очїщенїя їмѣютъ, їзъ казематтовъ ево [какъ їзъ рїсунка познатъ можно] весма по фасомъ стрѣлятъ нелзя, понеже первої пушкѣ препона орїллїонъ, а другїе двѣ на уголъ куртїны поставлены.

Прочее всякої їзъ сего увїдїтъ, что сїя манїра поля много занїмаетъ, но однакожъ гораздо мало мѣста въ себѣ

ѕаключаетъ. і понеже нынѣ такоі образецъ не употребляется, того раді болшаго о ономъ опісанія не надобно.

4. МАНІРА.

ЕРАРДЪ ДЕ БАРЛЪ ДЮКЪ.

Печатанъ въ Франкфуртѣ 1617 году. содержітъ $25\frac{1}{2}$ лістовъ, а рісунковъ 47.

М. Сеі еще хуже нежелі первоі образецъ его простъ, толко одінъ валъ безъ фоссебреевъ, і внѣшніхъ крѣпостеі, такъ же і во фланкахъ нічего ѕнатнаго нѣтъ, развѣ что по староі модѣ фланкі даже до осміуголного къ куртінамъ склоннѣе дѣлалъ, хотя онъ въ послѣдующіхъ многоуголныхъ фігурахъ болші перпендікулярно съ куртіною дѣлалъ, такъ же дѣлаетъ онъ фланкі простые, а на орілліонъ беретъ онъ двѣ треті тоі фланкі. послѣдняя же третъ къ куртінѣ прямо стоітъ. Іногда же сію послѣднюю частъ фланкі двоіную

дѣла

дѣлаеть, однакожъ їзъ нїского мѣста между обоїмї фланкамї на болверкъ свободно ходїть мочно, такъ же не такъ какъ у протчїхъ въ казематтахъ кругомъ каменною стѣною огорожено, я малої рїсунокъ съ другїмї такїмїжъ учїню, да бы вы їзъ оного лутче моглї понять. О мѣрахъ радї краткостї въ четвероуголномъ толко покажу. внѣшнеї полїгонъ їмѣеть 129 тоезъ, їлї 64 ї полъ руты, дефенсъ лїнїа 50 руть, фланка 12 $\frac{1}{2}$ болверкъ уголъ всегда 90 градусовъ, ї для того авторъ разсуждаеть что не возможно четвероуголныї їлї пятїуголныї крѣпїть. Дефенсъ лїнїа всегда 50 руть, такая крѣпость какъ авторъ разсуждаеть съ двѣмя пушкамї ї съ двѣмя тысячї салдать можеть выдержать атаку, їлї осаду, съ двацатью пушкамї, ї съ двацатью тысячї человѣкї.

5. МАНІРА.

ІОАНЪ БАПТІСТА БЕЛІЦЫ,

печатанъ въ Венецыї 1598го. содержітъ 29 лістовъ.

М; Сеї авторъ учреждаетъ поліґонъ внѣшнеї по малоїмѣрѣ 90 рутъ; болверкъ вінкель ѕѣло тупъ, однако же такъ что дефенсъ лініі на средіну куртіны вмѣстѣ сходятся, также дѣлаетъ онъ четвероуголноі оріллі-онъ, у которого бріѕура, на шпанскую моду съ куртіною параллелно дѣ-лается.

Ѕа тѣмъ оріллїономъ сутъ 2 уступ-ные фланкі, іѕъ которыхъ первая ка-ѕематта съ ѕемлею равна, а къ городу во все открыта. другая же съ высо-кімъ валомъ фасовъ равна, куртіна также двоїная одна состоітъ іѕъ бру-ствера, которої прямо отъ конца фланкі къ концу другої фланкі ідетъ, ѕа сею естъ высокая куртіна, которая

внутръ

внутрь выгнулась, на средінѣ обоіхъ куртінь еще кавалеръ лежітъ, і отъ его фасовъ нѣкако очіщаются болверковы фасы.

Предъ болверкамі внутрі лежітъ еще готовоі ретраншаментъ подобіемъ простоі теналіі, я бы такоі пространноі і крѣпкоі манірѣ отъ староdавнаго італіанца не чаялъ быті, однакожъ какъ ізъ рісунка мочно відѣть. Сія маніра много верковъ, но мало дѣіствітелнаго і потребнаго очіщенія імѣетъ, і для того надобно еѣ со оными счіслять, которые нічего, ілі мало прібытку фортіфікаціі учінілі. Протчее нѣкоторые похваляютъ гораздо італіанскіе маніры, для того что въ ніхъ находятъ въ первыхъ на средінѣ рва около всего города малоі валъ, і кругомъ того водяноі малоі ровъ, какъ

осемъ

о семъ пространнѣе лорїнї показалъ, по томъ деревянные капонїры, которые флорїанїї їзделъ на оба образца, а наїпаче первої трудно въ самое дѣло проїзвестї.

Рїмплеръ въ послѣднюю осаду города вѣны, во рву равелїновъ капонїры дѣлалъ, какъ флорїанїї їздалъ, но оные многїмъ былї лутче, нежелї сїї.

Протчее находятся у їталїанцовъ нѣкоторые обстоятелства о сочїненїї касематтъ, ї подъземелныхъ строенїї, которые ї нѣкоторую полզу могутъ подать.

ЧЕТВЕРТЫЙ РАЗГОВОРЪ.

6. Манїра, блонделева;

печатана въ Парїжѣ 1683, да въ Гагѣ 1686, содержїтъ 7 лїстовъ пїсма, ї 12 рїсунковъ.

М: Сочїненїе сеї їнвенцїї не возможно їнако лутче показать, какъ по табелямъ, которые

къ рісункамъ пріложены, прі томъ і опісаніе какъ тѣ табелі употреблять.

Сеі авторъ установілъ двоякіе маніры, ізъ которыхъ первая всегда 100; а другая 85 рутъ внѣшняго полігона содержітъ.

У первоі дефенсъ лініа, ілі оборонітелная лініа, почавъ отъ первоі лініі первоі фланкі 70. у другіхъ 60 рутъ. а счісляя отъ бруствера внутреннѣі, і третеі фланковъ содержітъ по малоі мѣрѣ. въ первоі дефенсъ лініа 82. въ другоі 71 руту. ізъ сего доволно значітъ что первая маніра гораздо веліка, і толко пушками оборонітіся можетъ. отъ ея фланкі, которая по малоі мѣрѣ $11\frac{1}{2}$ рутъ. а по самоі болшоі мѣрѣ 30. въ меншоі manірѣ, а въ болшоі манірѣ по малоі мѣрѣ $13\frac{1}{2}$. а по самоі болшоі мѣрѣ 35

рутъ

рутъ імѣетъ, толко 5 рутъ беретъ на оріллıонъ, а протчее все употребляютъ къ тремъ уступнымъ фланкамъ, которые всѣ съ брустверомъ і валгангомъ 4; а съ валгангомъ однімъ 2 $\frac{1}{2}$ руты въ шіріну потребуютъ. Такімъ образомъ можетъ авторъ въ болшої манірѣ і безъ кавалера, которої онъ еще на болверокъ полагаетъ, около 85 рутъ фланокъ счіслять, і онымі очіщаті фасъ 35 рутъ.

У: Сіе бы ізрядно было, когда бы могло умѣреннымъ іждівеніемъ ісправітся, ктому когда бы оные превелікіе бастіоны не занімалі болшую часть города.

М: Блонделъ всегда высокіе вещі въ мыслі імѣлъ, но гораздо мало думалъ. возможно лі оные въ дѣло произвесть, лутче будетъ когда передъ его фасамі фоссебреі здѣлать, чрезъ

которої способь фланкї короче бь бы-
лї, а средняя фланка которая ї кромѣ
того весма непотребна, также ї
контрьгарды отставїть, а вмѣсто
їхь сухїе рвы ѕдѣлать мочно, ї тако
сеї образець гораѕдо бь дешевле сталь,
ктомубь їѕь ѕемлї мочно его ѕдѣлать,
ї лутче бы быль, нежелї прежде, я
на прїмѣрь: мої худые мыслї обьявїль
вь tab 3: B:

Ї охотно поѕволяю, чтобь всякої
свое расужденїе обь ономь обьявїль,
понеже я самь не таю что не гораѕдо
о семь глубоко мыслїль.

У: Воѕможно лї сїю манїру употре-
бїть ї неупотреблена лї она еще гдѣ.

М: Вь вїсмарѣ нынѣшняя фортї-
фїкацїа не много походїть на сїю ма-
нїру, однакожь не такь пространна
ї велїка, ї їмѣеть толко двоїные флан-
кї, ї простые малые равелїны кромѣ

всѣхъ другїхъ внѣшнїхъ крѣпостей, ї сколко я ѕнаю, еще нїчто недѣлывано, котороебъ подобно было сеї манїрѣ, но такъ все какъ блонделъ їѕдалъ, не можетъ ѕдѣлано бытъ, однї контръгарды каменные столкожъ станутъ, сколко цѣлые крѣпостї, ї хотя бастїоны сполна ѕемлею насыпаны [что ненадобно хвалїтъ.] однакожъ неможно всю оную ѕемлю употребїтъ, которая їѕо рвовъ будетъ вынята, я ѕнаю едїнъ толко случаї гдѣ она полеѕно можетъ употреблена быть, когда їнженеръ, которої їлї въ своеї манїрѣ їлї въ дѣланноi фортецѣ малые їлї среднїе фланкї їмѣетъ, ї къ тому городу цїтадель о 5 тї бастїонахъ прїдѣлать хощетъ, ї да бы тотъ къ полю гораѕдо крѣпче былъ, нежелї самої городъ, ненадобно нї какої їної манїры лутче употребїтъ, какъ блон-

делеву малую . їзъ оноі о пяті басті-
онахъ все по его регуламъ, однакожъ
толко къ полю со внѣшнімі верками
такое строеніе еще можно sдѣлатъ
і sѣло крѣпко.

У: Сіе разсужденіе мнѣ понраві-
лосъ, і мню что таковые цітаделі
не болші станутъ, какъ стразбурскоі,
но гораздо лутче очіщеніе імѣлібъ.

7. БОМБЕЛЕВА МАНІРА.

У: Се обрѣтаю рісунокъ таблііцы
4 бомбелевоі маніры, по котороі
городъ нарденъ укрѣпленъ. я чаю
что кугорнъ, а не бомбелъ сію маніру
їздалъ.

М: Я такожде інако о неі не разсу-
ждаю, толко одінъ озанамъ пішетъ
что бомбелъ сея маніры іздатель,
однакожъ онъ не токмо того, когда
і гдѣ бомбелъ сію маніру явно пока-
залъ, но і какова онъ былъ чіну, не
объявілъ.

У: Сїе нѣсть французомъ новое, чужїе їзданїя себѣ прїпїсывать.

М: Господїнъ бомбелъ крѣпїтъ съ наружї, ї дѣлаетъ какъ ї паганъ 3 роїаля малоі среднеї ї болшоі. внутреннеі полїгонъ въ меншомъ роїалѣ постоянно їмѣетъ 60 рутъ, въ среднемъ 70. въ болшомъ 80 рутъ, всѣ едїнымъ образомъ сочїняются, какъ послѣдуютъ. смотрї tab: 4. B. келлїнїа; A, C: Пятая доля полїгона, потомъ поставъ лїнїї D F C E. Которые съ куртїною сочїняютъ уголъ 100 градусовъ.

Сїї лїнїї продолжаются съ четвертъ полїгона, ї сочїняютъ перечертанїемъ оборонїтелныхъ лїнеі C: H: въ другъ, фасъ ї капїталъ, потомъ поставъ на тѣхже келлїнїахъ перпендїкуляры CI. BI. IK. третъ сеі лїнеі: H R. третъ фаса перечертанїя,

нія, а сочіняются двѣмя третті лінеі b: l; c l; із l. і C; ілі D; расстояніе p; q: равно съ a p: когда сіе знатно, протчее можно съ рісунка легко сдѣлать.

У: Сіе сочіненіе ізрядно sдѣлано, і для того велмі хвалы достоіно, понеже генерално есть, і прі томъ ненадобно чісла въ памяті імѣті.

Когда же сіе сочіненіе въ четвероуголномъ ілі въ пятіуголномъ sдѣлать надобно будетъ, кажется мнѣ углы гораздо остры будутъ. Понеже фланкі болші, нежелі келлінія.

М: О сочіненіі лунетъ: X і Z. чаялъ бы я непотребно быті опісанію, понеже оные сочіняются по вобановскі. уступная фланка, которая імѣетъ передъ собою мѣсто, какъ совершенноі ромбусъ із фігуры легко познается. Но лініі 1. 4. 1. 3. і прочіе

 всѣ

всѣ сочїняють, толко треть всего фаса лунетного, шпїцъ равелїна находїтся разстоянїемъ. A. D. перечертанїемъ їзъ A ї B, а что азанамъ пїшеть будто лунетные фасы равны съ равелїнными фасамї, ї то неправдїво, понеже оные долгїе лїнїї ї безъ того зѣло малое очїщенїе їмѣть будуть, ї зѣло їзрядно їзволїте разсуждать, ї їзъ сего доволно значїть, что оные крѣпостї можно отставїть.

Но въ їррегулярныхъ образцахъ оные гораздо годятся, ї между другїмъ въ брѣдѣ зѣло їзрядно употреблены.

О нѣскїхъ мѣстахъ на шпїце не могу я понять, какъ бы оные моглї генералному образцу потребны быть.

Понеже кто бы хотѣлъ абшнїдъ здѣлать, какъ азанамъ разсуждаеть, самъ бы себя зѣло обманулъ, но протїву того часто случается, что оные

въ їр-

вѣ їррегулярныхѣ фортецїахѣ ѕѣло потребны сутѣ. ї добрую дефенѕїю їмѣютѣ, какѣ бы ї другїе потребные внѣшнїе крѣпостї, рвы ѕѣло шїрокї. ї не ѕнаю гдѣ онѣ всю ту ѕемлю можетѣ употребїтѣ, вѣ нарденѣ конечно надобно бы было такѣ дѣлатѣ, понеже оної городѣ вѣ нїѕкомѣ мѣстѣ естѣ какѣ ї всѣ галанскїе городы, но на высокомѣ сухомѣ мѣстѣ надобно оної ровѣ убавїтѣ, ї тако лунеты свободнѣе можно сдѣлатѣ, ї лутче будутѣ.

Сїе еще погрѣшенїе їмѣетѣ, сїя манїра обще ї сѣ другїмї, что фасы у болверковѣ велмї открыты. вѣ нарденѣ подѣ фасамї казематы подѣланы, їѕѣ которыхѣ равеллїнноі ровѣ можно очїщатѣ, такѣ же ї вѣ контрѣмїны ходѣ естѣ; но не хотѣлѣ бы я тамо прї самомѣ дѣлѣ пушкаремѣ бытѣ.

8. боргсдорфова маніра.

въ улмѣ 1682 году, содержітъ 7 лістовъ пісма, і фігуръ, 8.

М; Понеже сеі авторъ ні о сочіненії ні о профіляхъ своеі маніры нічего не напісалъ, для того прінужденъ я ізъ фігуры авторовоі сочіненіе дѣлатъ, взявъ мѣру лінеі по маштабу въ первыхъ внѣшнеі поліґонъ b, c, По томъ перпендікуляръ k f i l m, ілі дѣлаю сочіненіе по маніръ франца гріндлера, которое сеі ѕѣло подобно. что жъ о регулахъ прінадлежітъ болшую частъ взялъ ізъ георгія рімплера, но онымъ не учінілъ своімъ образцомъ доволства, на прікладъ, хвалітъ онъ доброї фоссебреї, а въ ево образцѣ не можно оного сдѣлатъ, і толко онъ на одномъ рісункѣ фігуры 6, фоссебреі сдѣлалъ, которої образецъ, однако же такъ худо нарісовалъ, что я немогъ

съ оного

съ оного срїсоватъ, сїе что я нарїсовалъ еще лутче, однакожъ фасъ надобно болшї покрытъ. прочее главное погрѣшенїе естъ въ сеї манїрѣ, что оная ѕѣло много мѣста внутрь ѕанїмаетъ, наїпаче гдѣ внутренняя уступная фортецїа сдѣлана будетъ, безъ которої сїя їнвенцїа нїчто. Такъ же снаружї на полѣ контрѣшкарпъ много мѣста ѕанїмаетъ. Разные добрые вещї въ сеї їнвенцїї обрѣтаются, особлїво, что болверкї легко мощно отрѣѕатъ, толко ї сїю вещъ по наставленїю другїхъ їнженеровъ. а їмянно георгїа рїмплера лутче, мошно сдѣлатъ, ї для того мню что сїя манїра не гораѕдо нуждна, протчее на послѣдї очевїдно уѕрїшъ, что сеї авторъ себя ѕѣло обманулъ, понеже онъ думалъ что онъ толко въ 4 хъ штукахъ отъ рїмплера раѕнствуетъ

 а онъ

а онъ едва съ нѣмъ въ двухъ согла-
суется, хотя онъ тѣжъ регулы упо-
треблялъ.

9. МАНІРА.
ТОГОЖЪ АВТОРА.
Въ нїремберге 1687: содержитъ 8 лїстовъ ї 6 фїгуръ.

М; Я еще другую їнвенцїю сего автора вїдѣлъ, въ которої онъ четвероуголную фїгуру безъ болверковъ дѣлаетъ длїною ї шїрїною около 320 рутъ, ї посредї каждої лїнеї полагаетъ цїтаделъ о четырехъ болверкахъ, которыхъ внѣшнеї полїгонъ 80 рутъ содержитъ. Сїю манїру радї превелїкаго їждївенїя ї ѕѣло велїкїхъ дефенсъ лїнеї не возможно дѣлать. ї еже лї цїтаделї не крѣпче какъ въ рїсункѣ обрѣтаются, легко можно трї въ одно время атаковать, однакожъ я его хвалю, понеже добрые регулы радї профїлеї обрѣтаются.

 10.

10. МАНІРА.

ГАВРІІЛЪ БУКСА.

въ Медіоланѣ 1601 го, содержітъ 49 лістовъ.

М; Сего автора могъ бы я весма отставітъ, їбо маніра его обычаїно гішпанской і стародавно італіанской подобна, но прі томъ уставілъ онъ еще двоїную крѣпость разделенную рвомъ, толко двухъ, ілі полутретьї руты.

ПЯТЫЙ РАЗГОВОРЪ.

11. 12 МАНІРЫ.

ЯКІМА КАСТРІОТА І ГІРАЛАМА МАГІ 1584. въ Венецыї. содержітъ 68 лістовъ.

М: У сіхъ обрѣтаются 2 новѣї-шіе маніры, въ первої валъ съ ронделямі і рвамі, около которыхъ снаружі еще одінъ валъ съ болверкамі учрежденъ, которые казематты імѣютъ,

сїю манїру можемъ мы нѣкако за первою шестоï частї, ï за образецъ новоï вобановоï манїры почесть, [о котороï на послѣдї болше увїдїшъ] другая манїра состоїтъ въ малыхъ болверкахъ съ казематамї, ï зѣло долгїмї куртїнамї, которые по обѣїмъ сторонамъ дважды внутръ вдалїся, тако что онї еще малые фланкї съ казематамї получаютъ. Я сїю манїру для того опїсую, что оная ï нынѣ можетъ употреблена бытъ въ городѣхъ, которые прї велїкїхъ рѣкахъ, когда ктому нѣчто по нынѣшнїмъ регуламъ поправїтся.

13: КУГОРНОВА МАНІРА.

tab: 6. Печатана въ Левардене 1685. содержїтъ 45, лїстовъ пїсма, ï 14 фїгуръ.

Сеï авторъ їмѣетъ троякїя манїры которыя онъ показалъ. первую въ шес-

тїуголномъ, другую въ семїуголномъ, третїю въ осмїуголномъ. первую положїлъ онъ на горїѕонтъ, одну ступень отъ воды, другую, 3 ступенї. А третїю: 5 ступеней отъ воды, однакоже нїкакого опїсанїя о сочїненїї всѣхъ сїхъ манїръ не объявїлъ. Я толко первую срїсовалъ, которую удобнѣе другїхъ можно сдѣлать, протчее, понеже авторъ толко профїлї а не длїны своїхъ крѣпостей назначїлъ, для того я прїнужденъ мѣры їѕъ его маштабовъ брать. Первая манїра содержїтъ во внѣшнемъ полїгонѣ, почавъ счїслять отъ конца фоссебреевъ А В, 116 рутъ, далная стрѣлба В Е, отъ внутренної фланкї даже до шпїца фоссебреїного 93 руты. что ѕѣло далеко, буде хочетъ онъ нѣкоторую дефенѕїю мушкетную їмѣть перпендїкулъ С D содержїтъ

25 рутъ, главноі валъ імѣетъ бол-
веркі съ круглыми фланкамі безъ орі-
ллїона, фланкі імѣютъ около 14
рутъ, фасы 25 рутъ. А куртіны
близъ 50 рутъ, которые зѣло долгі,
і отъ того проїсходітъ. понеже ав-
торъ зѣло шірокоі фоссебреі[м]передъ
сею крѣпостію полагаетъ. Гдѣ мѣ-
сто передъ фасамі выкопано гораздо
близъ воды, і покрыто тонкімъ і
ніскімъ валомъ, которої въ нѣкото-
рыхъ мѣстахъ внутрі пустъ, і капо-
нірамі укрѣпленъ. оріллїонъ O, от-
дѣленъ, і весь ізъ каменя сдѣланъ і
внутрі пустъ. І можетъ гораздо у-
потребленъ бытъ. Вмѣсто доброї ка-
понїры къ тому подъкрѣпленъ рвомъ.

Къ сторонѣ фоссебреїного рва по-
садї оріллїона еще ніская фланка P,
обрѣтается, которая толко малымъ
чемъ выше горізонта, фоссебреї те-
налъ Q.

налЪ Q. Которої еще третїю фланку дѢлаетЪ нїже, толко такЪ что їsЪ фланкї Р едва можно чересЪ онную стрѢлятЪ, между обѢїмї обрѢтается беsопасная прїстанЪ судамЪ. Сїя крѢпостЪ sѢло їsрядно учреждена. Толко велїкого їждївенїя требуетЪ.

АвторЪ сїе не прїsнаваетЪ, хотя всѢ другїе їнженерЫ вЪ своїхЪ манїрахЪ сего не таятЪ. ТакЪ же ї блонделЪ сїе прїsналЪ, что онЪ не можетЪ нїкакого способу обЪявїтЪ, чемЪ бЫ дешевле сдѢлатЪ, раsвѢ нѢчто онЪ sнаетЪ нѢкакої секретЪ. чресЪ которої онЪ sѢло дешевле, однакожЪ прї томЪ ї крѢпкїя каменнЫя стѢнЫ около вала дѢлатЪ sнаетЪ. но протїву того, [аще все тѢ многочїсленнЫя мостЫ, ї каменнЫе капонїрЫ. ВЫходЫ, ї другїе тѢмже подобнЫе строенїя счїслятЪ] то їsЪ того легко можетЪ

всякоі позна́тъ, что сіе великіхъ із-
бытковъ требуетъ, но однакожъ сіе
не вредітъ інвенціі авторовоі, понеже
кто хощетъ нынѣ такъ дешево дѣ-
латъ какъ прежъ сего і прі томъ крѣ-
пко бы было, надлежітъ ему то сдѣ-
латъ, чтобъ нынѣ пакі по старосвѣ-
цкоі модѣ атаковалі.

У: Возможно лі оноі секретъ авто-
ра о каменномъ строеніі сыскатъ

М: Развѣ послѣ строенія бреді
і нардена такоі секретъ авторъ на-
шелъ, ібо нарденъ весь каменноі, а бре-
ды едва неполовіна ізъ каменя сдѣ-
лана. Но однакожъ я ні въ которо-і
ізъ тѣхъ крѣпостеі секрету не могъ
прізнатъ, хотя я внутрі і съ наружі
оные прілѣжно смотрілъ, еже лі бы
онъ сеі секретъ въ галанскіхъ зъ гіш-
паніею по граничныхъ городахъ упо-
требілъ, то бы не могъ оноі потаенъ

бытъ

бытъ. Но такъ разумѣю что болшую часть такоі інвенціі у кастріота і шпекля можно наіті.

У: Контрогарды авторовы весма не могу я понятъ. Понеже валгангъ толко трі ступені шіріны імѣетъ, гдѣ людеі неможно поставітъ.

М: Я бы желалъ, чтобъ онъ болші о семъ объявілъ. Понеже онъ безсумнітелно дефензію разумѣлъ, і зналъ, что во всѣхъ крѣпостяхъ мѣсто надобно імѣтъ, гдѣ бы салдатъ для обороненія можно поставітъ, правда что когда непріятелъ къ контрошкарпу пріближается, тогда стрѣлба не такъ нужна, когда же къ пріступу пріідетъ, то безсумнітелно непріятелъ брустверы контрогардовъ прежде во все собьетъ. Того раді обороненіе фронтомъ съ контрогарды не велікое будетъ, прочее зѣло хорошо, когда

контръ

контрѣгарды мало ѕемлї їмѣютъ. їбо неприятель нїкакої батерії не можетъ ѕдѣлатъ. но на высокомъ ї песчаномъ мѣстѣ неможно сїю манїру сдѣлать, понеже ѕѣло малы рвы будутъ.

У. Равелїнъ ѕѣло мнѣ понравїлся їтакъ, какъ авторъ укрѣпїлъ шїрокїмъ фоссебреемъ, которої [какъ я разумѣю] капонїрамї їзрядно укрѣпленъ.

М. Правда что сеї равелїнъ їзрядно учрежденъ въ первыхъ каменная редута прї V, съ сухїмъ рвомъ ї съ полїсадамї, ктому самої равелїнъ їмѣетъ крѣпкої валъ, а особлїво къ шпїцу которої снаружї камнемъ обведенъ. По томъ мѣсто X, въ фоссебрее ѕѣло шїроко. Ї такъ глубоко что неприятель тамъ не можетъ ѕакрытїся ктому сеї сухої ровъ снїзу отъ капонїры, Т. которая водяної ровъ їмѣетъ, а сверху отъ каменної капонїръ

ніры Y очіщается валъ фоссебреевъ, такъ нізокъ что непріятелъ пушкамі своімі не можетъ оноі ѕбітъ. А особліво для того что снаружі ѕѣло велікую досірунгъ [ілі отсыпъ] ктому такъ мало ѕемлі імѣетъ, что непріятелъ трудно ізъ оного батерію сдѣлатъ можетъ.

У. Я прінужденъ прізнатъ что регулы сего інженера ѕѣло ізрядны, і могутъ болші учінітъ, нежелі тѣ которые толко велікіе контра батеріі вымышляютъ. толко кажется мнѣ что і на самомъ нізкомъ мѣстѣ ѕемлі, которая ізъ сухіхъ і изъ водяныхъ рвовъ выметца, будетъ болші. неже лі сіе крѣпості потребуютъ. Такъ же чаю, раді ѕѣло велікіхъ дефенсъ лінеі сія манера въ практікѣ неможетъ такъ велікую сілу показатъ.

М; Сеі авторъ взялъ регулы отъ

славнаго немецкого інженера рімплера. Что же о земли которая ізо рвовъ выната, можно профілі такъ учредітъ, что оная вся употреблена можетъ бытъ. І аще внѣшней еѣ полігонъ въ 90 частей разделітъ, і всякую ізъ ніхъ за руту почестъ, то дефензъ лінеі зѣло умѣренны. Однако же всѣ крѣпості по авторову намѣренію пространны будутъ. Сего раді кто на ніскомъ мѣстѣ строітъ, іждівеніе доволное на то положітъ хочетъ, которое по нынѣшнімъ атакамъ весма не веліко, можетъ безъ всякого прекословія чрезъ сію маніру, ізрядную крѣпостъ получітъ, контрошкарпъ еі імѣю за лучшую частъ всея маніры, а особліво для того, что на всякіхъ мѣстахъ употребітъ можно. Ібо пласдармъ каменною редутою, 1. і траверсамі, 2. а осталной бедектеръ

вег

вегъ, велікою шіріною такъ крѣпокъ, что непріятель безъ велікої трудності, оного обладать не можетъ. Понеже весь бедектервегъ оставітъ весма не надлежітъ, хотя бъ непріятель уже і на гласісѣ постъ взялъ, что безъ всякого прекословія велікої аванпажъ естъ.

14. МАНІРА КУГОРНОВА.

М: Главная крѣпостъ съ ореллюномъ, і двоінымі круглымі фланкамі переднімі, еще фоссебреі теналъ, которої къ главної крѣпості пріключается, і тако третію фланку дѣлаетъ, около сеі крѣпості еще шірокої фосебреі, відомъ какъ двоякої теналъ, по томъ велікої водяної ровъ. послѣді сего імѣетъ онъ новую крѣпостъ, которая малої валъ імѣетъ, і состоітъ въ велікіхъ [по блѣску стоящіхъ] солверкахъ, і короткіхъ какъ равеліны

 вы-

вы́гі́бныхъ куртінахъ. ѕа тѣмі крѣпостмі на внутрь входящіхъ углахъ рва, такъ, какъ і на ісходящіхъ каменные редуты съ полісадамі. А ѕа рвомъ сеі крѣпості послѣдуетъ контръшкарпъ, также учрежденъ, какъ і въ первомъ образцѣ.

15. маніра кугорнова.

М: Еще крѣпче, ібо въ первыхъ главная крѣпость какъ і въ другіхъ, развѣ что двоіные фланкі і нізкіе фланкі нізкою вы́гібною куртіною совокуплены, по томъ послѣдуетъ болшоі ровъ, а ѕа тѣмъ вмѣсто равелінов такіе же болверкі отдѣлены, какъ і въ первоі маніръ, около тѣхъ велікоі ровъ, ѕа тѣмъ рвомъ контргарды і равеліны такіе же какіе і въ первоі маніръ. По томъ послѣдуетъ такожде контръшкарпъ какъ і въ первыхъ маніpахъ, такія чрезмѣрныя образцы іздают

ютъ їнженеры не для того, чтобъ цѣлыя крѣпости такъ строїтъ, но тѣмъ хотятъ показатъ какъ надлежїтъ во учреждениї крѣпостеї всегда доброе очїщенїе смотрѣтъ, которое не такъ легко, какъ їные разсуждаютъ. не прїложа ктому дѣїствїтелно своего труда, но въ томъ въ третьемъ образцѣ автора велїкое сомнѣнїе находїтся радї чрезмѣрныхъ дефенсъ лїнеї. Толко однакожъ можно оное въ їррегулярныхъ крѣпостяхъ прї чрезвычаїныхъ случаяхъ употребїтъ. Прочее такїе їнвенцїї [яко сего автора] всѣ зѣло много мѣста снаружї ї внутръ занїмаютъ, ї для того велїкаго їждївенїя требуютъ.

16. манїра кугорнова.
въ бредѣ употребленная.

М. Сперва надлежїтъ бомбелеву манїру нарїсоватъ. потомъ вмѣсто

выгiбныхъ прямыя фланкi, i два орiлліона сдѣлать, какъ iзъ рiсунка tab: 7. A, легко познаешь. Особлiво же въ сеi манiрѣ лунеты A B вѣдѣнiя достоiны, которые едiна другую iзъ двухъ полiгоновъ передъ шпiцомъ болверка очiщають, i въ iррегулярныхъ фортiфiкацiахъ надъ мѣру удобны суть, но понеже прi томъ велiкiя рвы надобны iмѣть, трудно такiя крѣпостi на высокомъ i сухомъ мѣстѣ употребiть.

17. МАНIРА КУГОРНОВА

M. Сеi авторъ 1682 году въ левардeнѣ малую кнiгу iздалъ подъ тiтуломъ укрѣпленiе пятiуголнаго, i во оноi кнiгѣ манiру опiсалъ съ болверками безъ фоссебреевъ, iзъ двоiными выгiбными фланкамi безъ орiлліона. внѣшнiя крѣпостi зѣло iзрядно учреждены, iбо едiнъ полумѣсецъ позадi

другова, третеї сзадї обороняетъ, но прї томъ страшно велїкїя рвы, однако же сїе учрежденїе памятї достоїно, понеже прї чрезвычаїныхъ случаяхъ доброї прїмѣръ даютъ.

Генерала кугорна манїра, по которої нѣкоторая крѣпостъ въ германїї строена.

А начертїтся ко оноï манїре шестїуголнїкъ послѣдующїмъ обычаемъ.

Їзъ точкї А, начертї уголъ В А В, велїчествомъ 120 градусовъ, по томъ продолжї лїнеї А В по їзволенїю, ї поставї отъ А, до D, 12 рутъ, їзъ точкї D, сдѣлаї перпендїкулярную лїнею D Е, вышїною 15 рутъ, возмї цїркулемъ блїжнее разстоянїе отъ Е, до лїнеї дефензїї, онымъ разстоянїемъ окружї орїллїонъ, по томъ возмї 42 руты, ї поставї оныя їзъ точкї гдѣ лїнеа D Е, прорѣжетъ лїнею дефензїї

 даже

даже до В, ізъ точкі В. сдѣлаі уголъ A B C, въ 30 градусовъ, поставі ізъ В, на тоі же дефензіі лінеі 15 рутъ, ізъ которої точкі протяні лінею, дабы до окруженія оріллюна доткнулась, гдѣ сія лінія прорѣжетъ перпендікулярную DE, отъ тѣхъ мѣстъ къ фланку поставі на тоі же лінеѣ 4 рута, по томъ поставі ізъ D ко C, 6 рутъ, і возмі, 11, рутъ, і тѣмъ разстояніемъ ізъ последніхъ двухъ точекъ G H, начерті двѣ дугі которые прорѣжутся въ точкѣ F, ізъ которої начерті туръ кресъ. Прочая ізъ чертежа явно відѣті возможно, і способомъ скалы обрящется.

18. МАНІРА ДІЛІГЪ.
Печатанъ въ Франкфуртѣ, 1640.
содержітъ 43 лїста і 409 фігуръ.

М. Я зѣло удівляюсь что сія маніра не такъ пріятно прінята какъ фреітагова, которая толко незадолго передъ тѣмъ объявлена, і гораздо пло-

ше

ше оноï, что еще болшï сеï авторъ галанскую манïру такъ по внѣшнïмъ крѣпостямъ, какъ ï по профïлямъ всѣхъ крѣпостеï гораѕдо ïсправнѣе умнѣе, а наïпаче немецкоï ѕемлѣ склоннѣе уставïлъ. однакоже въ то время толко о фреïтагѣ говорïлï, ï кто ïнако хотѣлъ дѣлать, тому въ беѕумïе прïчïталï, правда, что сеï авторъ въ одномъ перестерегъ, что его крѣпостï ѕѣло малы, ïбо внутренноï полïгонъ отъ четвероуголного даже до дванадесятѣуголного ïмѣетъ, счïсляя по рутомъ 16 степенеï 44°14', 49°6', 51°12', 53°13'½, 55°4'½, 56°9'½, 57°13', 58°11', 59°14'.

Келлïнïа 7°7', 9°11', 9°14', 9°15', 10°6', 10°11', 11°1', 11°4', 14°7'½.

Капïталъ 17°10', 17°6', 18°4', 18°9', 19°0', 19°2'½, 19°5', 19°9', 19°11'.

Фланка въ четвероуголномъ ï въ пятïуголномъ, 7°, а въ прочïхъ всѣхъ 8°.

Полу-

Полудіаметерь 3 1° 13′ 4 2° 25′ 5 1° 12′ 6 2° 3′ 7 2° 9′ 8 3° $3\frac{1}{2}$′ 9 3° 13′ 10 4° 11′ 11 5° 5′.

Фланку ставітъ авторъ перпендікулярно на куртіну, однакожъ показалъ онъ і косые фланкі дѣлать. Вмѣсто худыхъ галанскіхъ полумѣсяцовъ імѣетъ онъ контръгарды пространные, которые кругомъ всего города поставлены, какъ у пагана і рузенштеіна двоіные равеліны і лунеты онъ также ізъдалъ, которые всѣ по томъ отъ пагана і рузенштеіна вобана і другіхъ, за нѣчто новое приняты. А сочіненіе фланкі, дѣлается по послѣдующему. Орілліонъ a b, содержітъ 2 треті всеі фланкі a b брізура b c. ідетъ параллелно съ куртіною. А другая b d ідетъ къ шпіцу, другова болверка последняя часть фланкі f m. ідетъ перпендікулярно даже до оборонітелной лініі, іли до продол-

женного

женного фоссебреіного фаса s m. съ сею фланкою ніѕкая фланка фоссебреіная їдетъ параллелно. Валгангъ фоссебреіноі передъ фасомъ не много горіло выше. [soнma

У. когда бъ сія маніра такъ пространна сдѣлана была, что бы еѣ дефенсълінія s m, 70 рутъ імѣла. не віжу я для чего бы сія маніра съ лутчімі нынѣшнімі не счіслялась.

19. МАНІРА ШТУРМОВА.

М; Правда что ні кто не можетъ сего попрекословітъ. толкобъ когда прі томъ брізура ъ с вмѣсто того что съ куртіною параллелно їдетъ на средіну фаса фоссебреіного ведена была. я одінъ полігонъ съ таковымъ поправленіемъ нарісовалъ. tab: 7. C.

Келлінії 12 капіталы 25 рутъ содержатъ, лінеі на средіну куртіны оттуды

ды протянутыя даютъ фасу і фланку, а прочее все даже до брісуры сочінено какъ въ первоі маніре однакожъ ніsкая фоссебреіная фланка не перпендікулярна на дефенsъ лінію, но такъ ведена, что раsстояніе отъ протіву стоящего шултерьска, а къ е і v. равно есть, Фоссебреі передъ фасомъ не вовсе подвышенъ і покрытъ бонетомъ, і радi коммунікаціі около крѣпості лутче учрежденъ, нежелі во авторовоі манірѣ.

20. МАНІРА ФРЕІТАГОВА.

М: Сеі авторъ яко главнѣішіі іsдатель галанскоі маніры достоінъ веліко і хвалы, такъ что всѣ новые інвенціі которые мы нынѣ імѣемъ, не такъ веліко го раsума, ібо фреітагъ веліко і способъ ктому подалъ, і что сія маніра отъ гішпанскоі въ тѣ времена употребляемоі маніры, такъ

далеко

далеко разнствуетъ, достоїтъ дївітїся острому его разуму, толко однакожъ сїе, что ему всякої чрезъ долгое время такъ послѣдовалъ. [акї бы онъ сїю науку уже въ самої вышнеї градусъ прївелъ] естъ въ томъ болшї смѣху, нежелї хвалы. Прочее манїра его, въ которої онъ непремѣнно, фасы, 24, фланкї 12. а куртїны, 36 рутъ, во всѣхъ многоуголныхъ фїгурахъ дѣлаетъ еще ї нынѣ предъ многїмї другїмї хвална, ї по правдѣ за основанїе прїнятї надлежїтъ, когда добрые образцы съ фоссебреемъ кто похочетъ дѣлатъ. Табелї его профїлные нынѣ отставлены, но протїву того я держу, что такїе профїлї радї равного горїзонта гдѣ добрая земля обрѣтается, можно употребїтъ. Но непотребно мыслїтъ, акї бы авторъ профїлъ, которої онъ на прї-

кладъ

кладъ къ семїуголному учредїлъ, въ ше-
стїуголномъ вовсе отставїлъ, їлї во
осмїуголномъ тотъ профїлъ малъ
будетъ, толко онъ хочетъ намъ
разные профїлї показатъ, которые
мы можемъ употреблятъ не смотря
на чїсло болверковъ, на прїкладъ: ко-
гда бы я похотѣлъ четвероуголної
городъ крѣпокъ сдѣлатъ. могу я
профїлъ отъ осмїуголногоктому
взятъ. Протїву того, когда бы я по-
хотѣлъ вскоростї, нѣкоторої городъ
о девятї болверкахъ сдѣлатъ, могу
я профїлї отъ шестїуголного ктому
употребїтъ. Самое болшее его по-
грѣшенїе въ профїляхъ въ томъ со-
стоїтъ, что фоссебреї ї закрытую
дорогу всегда узко дѣлаетъ.

21. МАНІРА.

tab: 8: А. ПЕТРЪ ПАВЕЛЪ, ФЛОРІАНІІ. въ мацерате 1630, содержітъ. 63 лїста, 50 фігуръ.

М: Сеї авторъ много потребного, ї памяті достоїного въ своеї кнїгѣ напісалъ. І когда бы шпекелъ предъ нїмъ за долгое время лутче не напісалъ, совершенно должны бы мы былї ему велїкую хвалу передъ другїмї їнженерамї тѣхъ временъ воздатъ. я для того его манїру нарїсовалъ, да бы тѣмъ показатъ, что хотя онъ по староі модѣ малые ї sѣло тупые ї нїскїе болверкї дѣлалъ. однакожъ прї томъ на їсправленїе ї подкрѣпленїе фланковъ sѣло смотрїлъ. Я чаю что онъ первої фоссебреї теналъ употреблялъ. Равелїны его, ї нынѣшнія їнженеры прїнуждены хвалїтъ. Двоїної контрошкарпъ, сколко я знаю, предъ нїмъ еще нї кто не дѣлалъ. когда бъ сеї

авторъ брїsуру подъ орїллїономъ не параллелно съ куртїною велъ, тобъ по малоï мѣрѣ въ его обраsцѣ нїкакого погрѣшенїя не можно прїsнатъ, раsвѣ что равелїнъ фланкї не гораsдо доволно sакрываетъ, что однакожъ не можно sа погрѣшенїе прїнятъ. Їбо фланкї отъ себя покрыты, ї что фасы болверковы sѣло тупоï уголъ їмѣютъ, что такъ же легко перемѣнїтъ можно.

---

6. Раsговоръ.

22. Манїра.

Генерала кленгеля въ старомъ дреsденѣ употреблена.

М: Понеже я случая не їмѣлъ мѣру оноï крѣпостї снятъ. Ктому не вїдалъ, какїя внѣшнїя крѣпостї ї контрошкарпъ будутъ, їбо въ мою бытность, толко едїнъ болверкъ сдѣланъ былъ, того радї не могу я такъ подлїнно опїсатъ,

одна

однакожъ разумѣваю что фоссебреі по-
внѣшнемъ начертанію пропорціі пага-
новы імѣетъ, главноі валъ состоітъ
въ болверкахъ съ короткімі фасамі,
і долгімі косымі фланкамі, которые
прямы, а невыгібные суть. Предъ
фасамі, і вышнею половіною фланковъ
болверкі внутръ пусты, а въ нізу на
келлініахъ земли наполнены. Сіі бол-
веркі всѣ ізъ землі, кромѣ сводовъ,
і проѣздовъ въ фоссебреі, і імѣютъ
вверху у бруствера берму, і полу-
чаетъ болші половіны куртіны, на се-
кондъ фланкі, фоссебреі отъ фунда-
менту рва даже до горізонта кам-
немъ выведенъ зѣло шірокъ, А особ-
ліво у фасовъ гдѣ валъ земляноі шес-
ті ступенеі вышіною імѣетъ, на шпі-
це его лежітъ бонетъ, подъ кото-
рымъ каменная капоніра, въ которую
ходъ ізъ сухова рва, которої предъ

главнымъ фасомъ въ фоссебрее лежитъ. Повышенной фоссебреиной валъ идетъ даже до половины фланки, и дѣлаетъ тѣмъ ориллионъ. ибо нижняя половина фланки, которая толко въ бруствере на горизонтѣ состоитъ, ѕдѣлана нѣкако уступна, на срединѣ куртины фоссебреиной кавалеръ, которой сухой ровъ у фаса фоссебреиного очищаетъ. Учреждение фоссебреиное передъ фасомъ такоежъ какъ и въ главномъ валу гейденмановой маниры, гдѣ кавалеръ такъ же положенъ, какъ ѕдѣсь болверкъ главнаго вала, кавалеръ на куртинѣ отъ шпекля взятъ, съ тою толко разностию, что шпекль оной на главномъ валу, а въ дреѕденѣ на фоссебреѣ положенъ, когда паганову маниру съ внутреннимъ отрѣѕаннымъ болверкомъ сперва нарисуешь легко, можно изъ того сию маниру сдѣлать,

сія маніра добра на равномъ мѣстѣ, около которого, поля толко мало нѣчто высокі.

23. МАНІРА ГОЛДМАНЪ.

М: Тоі нічего нового не сдѣлалъ, толко весма прі галанскоі манірѣ, со своею фортіфікаціею держался, і разнствуетъ отъ другіхъ толко въ розныхъ пропорціахъ съ трудомъ сысканныхъ, і понеже сеі человѣкъ въ пропорціахъ горасдо смотрілъ, для того въ гражданскоі архітектурѣ собственные вещі показалъ, но въ фортіфікаціі сіе ненуждно, і время толко тѣмъ терятъ. для того я автору нікакоі другоі хвалы кромѣ велікого прілѣжанія датъ не могу.

24. МАНІРА ГРОТОВА.

Печатана въ мінхене 1618. въ венеціі 1617.

М. Сему автору для того надобно болші дівітся, что онъ весма

особлївую їнвенцїю выдалъ, когда другїе всѣ ѕѣло согласовалїся. Нынѣ бы сїе не такъ дївно было. Я прїнужденъ его весма въ послѣднюю частъ опредѣлїтъ, прочее жалъ много словъ ї труда терятъ, въ показанїї сочїненїя сеї крѣпостї, їзъ рїсунка доволно можетъ всякої то увїдѣтъ. Tab; 9. A. болшая прїчїна для чего я сїю манїру ѕдѣсь прїложїлъ, естъ сїя, їбо я прїзналъ что рїмплеръ їзъ его кнїгї первої способъ чрезъзвычаїної своеї манїры получїлъ, что їзъ сравненїя рїсунковъ, tab; 9. B. Ї tab; 26. значїтъ, что еще болшї нѣкоторої їнженеръ, которого манїру я срїсовалъ, tab. 13. B. Когда онъ тщїлся рїмплерову манїру сдѣлатъ, тогда онъ такую манїру выдумалъ, которую онъ сперва за прямую рїмплерову держалъ. А по томъ акї бы

свою

свою власную выдалъ, она ѕѣло подобна четвероуголному гротовоі маніры.

25. МАНІРА ГРУБЕРОВА. въ Ніремберге. 1697.

М: Сочіненіе сеі маніры ѕѣло легко: внутреннеі поліґонъ імѣетъ 60 рутъ, і разделяетъ оноі на пятъ частеі. одну долю даетъ, на келлінею, двѣ на капіталъ, отъ которого онъ на противу стоящія келлініі дефенсъ лініі тянетъ. По томъ беретъ онъ фасу по сеі дефенсъ лінеі размѣрівая, такъ что бъ фасы і фланкі равны былі.

Сіе бы ізрядно было, когда бы онъ своімъ фоссебреемъ болшую частъ фланкі непотребну не дѣлалъ, могъ бы онъ, ілі секондъ фланкі, къ своему образцу пріложітъ, ілі фоссебреі не параллелно съ главнымі фасамі тянутъ, но какъ назначенные лініі, a. b. объявляютъ смотрі, tab: 10.

Уступленiе флянковъ по вiдiмому авторъ въ дѣло почiтаетъ, которые на бумагѣ, но не въ полѣ употреблены могутъ быть. я чаю, онъ вiдалъ ѕемляные крѣпостi съ уступнымi флянкамi, которые беѕъ прекословiя лутче нежелi простые, толко во авторовомъ обраѕцѣ, гдѣ болверкi не гораѕдо велiкi неможно оного сдѣлать. фоссебреi учреждаетъ онъ ѕѣло iѕрядно, толко лутче бы сдѣлалъ, когда бы передъ половiною флянкi, i передъ куртiною ѕемля не такъ высока была, прочее чаю авторъ сначала не прiлѣжалъ къ пiсанiю кнiгъ. А потомъ нечаянно какiмъ способомъ прiнужденъ оное дѣлать, i чаю самъ бы онъ немогъ отговорiтся, что въ обѣiхъ его кнiгахъ погрѣшенiя нѣтъ, ктому i не объявiлъ бы авторовъ iсъ которыхъ онъ что вѕялъ.

26.

26. МАНІРА ГРІНДЕЛЕВА
содержітъ 14 лістовъ пісма, і 15 фігуръ, въ ніремберге, 1683.

М: Сеі авторъ по відімому много доброго выдумалъ. сочіненіе сеі маніры легко когда преже знаешъ, какъ табелі употреблятъ. сіе бъ авторъ пріятнѣе еще могъ сдѣлатъ, когда бъ фігуры лутче былі, можно механіческімъ генералнымъ способомъ сіе сдѣлатъ, хотя протівъ учрежденныхъ размѣровъ не такъ сходно. но толко бы протіву інтенціі авторовоі сдѣлатъ, ібо не велікое дѣло въ томъ заключается. Внѣшнеі поліговъ содержітъ 100, 90, іли 80 рутъ учредя фігуру о столкіхъ углахъ, і сдѣлавъ какъ дано, надлежітъ ізъ средіны поліго-новъ къ центру тянутъ перпендікуляры, которые въ поліговѣ 100 рутъ, не болші 32хъ, і не менше 22 рутъ,

въ полїгонѣ 90 не болше 29. Ї не меншї же 20. А въ полїгонѣ 80, не болшї 25 ї полъ; ї не меншї же 17 ї полъ; содержїтъ, что болшї перпендїкулъ, то лутче рїсунокъ, толко бы болверкъ вїнкелъ нїже 60 градусовъ не былъ, на конецъ сего перпендїкуля надобно тянутъ. Дефенсъ лїнеї, крестообразно ї разстоянїе отъ болверкова шпїца, даже до прорѣзанїя на четыре частї разделїтъ, ї трї четвертї верхнїе на фасы взятъ, ї полъ четвертї полагается въ нїзу отъ прорѣзанїя дефенсъ лїнеї радї дополненїя дефенсъ лїнеї даже до фланкї, по томъ фланка b c, параллелно съ фасою тянута. даже до лїнеї a b. которая параллелно їлї съ протївостоящїмъ фасомъ, їлї лутче къ шпїцу протїву стоящего болверка їдетъ, такїмъ образомъ фоссебреїное начертанїе готово.

А внутрї

А внутрї его начертанїе главнаго вала вЪ разстоянїї 5 рутЪ параллелно вестї належїтЪ, также можно внѢшнее начертанїе вмѢсто главной крѢпостї їмѢтЪ. Аще фоссебреа кто не похочетЪ їмѢтЪ, но толко двоїные фланкї, їлї толко одїнЪ валЪ, а снаружї прїключенное мѢсто. M. еще подЪ горїзонтомЪ, ї нїже фоссебрея было бы. Їногда же авторЪ двоїные фланкї дѢлаетЪ, ї такїмЪ образомЪ 4 уступные фланкї получаетЪ, что неудївїтелно, їбо вЪ тѢ времена когда авторЪ пїсалЪ, всѢ такЪ разсуждалї, что болшая сїла крѢпостї состоїтЪ во многочїсленныхЪ фланкахЪ.

27, 28, 29, 30, 31, 32, ї 33. манїры.
тогоже автора.

M; Прочее показуетЪ онЪ еще многїе разные манїры, такЪ, что

кромѢ

кромѢ сеі еще 7, іли 8 маніръ счісляетъ, которые всѢ однакожъ съ сего фундаменту взяты, я оные отставілъ раді велікія обшірності.

У: Сеі авторъ мнѢ понравілся, і желаю еще одну маніру его знать.

34. МАНІРА.
ТОГОЖЕ АВТОРА.

М: Я еще одінъ образецъ здѢсь імѢю, і кажется мнѢ нѢчто особлівое оноі імѢетъ. Сочіненіе естъ сіе. Сперва на внѢшнемъ поліґонѢ. отъ 100 рутъ A. B. помощію перпендікула. C. D. 22 руты. Сочіненіе автоpoво по вышепісанноі модѢ сдѢлалъ, толко фланкі съ фасамі непараллелны, да бы тѢмъ болші мѢста въ болверкѢ получітъ. котороі фоссебрея не імѢетъ, толко двоіные фланкі прорѢзанія дефенсъ лінеі совокупілъ прямымі лінеамі, какъ D. D показуютъ

і сре

і средіны тѣхъ перпендікуль E F. внутрь поставілъ дліною одіннатцатої, ілі девятої долї полігона. І обычаїной дефензъ лінії крестообразно протянувъ, на которыхъ потомъ фасамі блізъ 30 рутъ, і перпендікулярными фланкамі во все плоскіе болверкі зделалъ, і тако легко можно сыскатъ, какъ внутреннеї уступноі болверкъ O. передъ обоімі плоскімі болверкамі положітъ надлежітъ. болверкъ. O, малымъ чемъ выше внѣшнеі главноі крѣпості; для того чтобъ [когда непріятель брешу на ономъ зделаетъ] чрезъ оные ізъ уступного болверка, O, можно по непріятелѣ стрѣлятъ, что однакожъ такъ бы покрыто было, чтобъ непріятелскіе пушкі ему мало вреділі. Потомъ плоскіе болверкі еще малымъ чемъ повыше, когда непріатель въ брешѣ

поч-

почнетъ шанцоватся, тогда ізъ всѣхъ лінеі уступныхъ по возможності его безпокоіті. А между тѣмъ часті фланковъ. m. n. r. s. o. p. x. по обоімъ сторонамъ откопатъ безъ велікого труда можно, то еще ізрядноі ізъ того будетъ равелінъ ілі отдѣленноі болверкъ, O. і добрая крѣпостъ. і тако непріятелъ весма не можетъ плоскіе болверкі взятъ, не збівъ прежде фланкі болверка: O: а сеі болверкъ радіи своего доброго очіщенія достатъ трудно. і потому сія маніра ізрядно вымышлена, толко дорога, однако шеітерсовоі дешевле і лутче. Толко два сумнѣнія імѣю, первое что фасы болверковы съ наружі не покрыты, і для того надлежітъ оные дѣлатъ толсты, гдѣ непріятелъ можетъ сілную батерію здѣлатъ, і всѣ уступные крѣпості унічтожітъ.

Потомъ

фланкі . m. n. r. s. sѣло открыты, і для того также толсты надобно дѣлать, і во время атакі трудно оные отдѣліть, і доброі ровъ предъ болверкомъ sдѣлать.

---

7. РАЅГОВОРЪ.

35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45.

МАНІРЫ ГЕЕРЪ.

1689 въ Франкфуртѣ. содержітъ 15 лістовъ пісма, фігуръ же 7 $\frac{1}{2}$

М; Хотя онъ отъ другіхъ унічтоженъ, толко я обнадеженъ, что когдабъ сіе французъ іsдалъ, і когда бы сія кніга хорошімі рісунками украшена была, съ лутчімі бы прінята была.

Онъ опісуетъ 12 маніръ раsныхъ, іsъ которыхъ первые трі съ простымі фланкамі съ куртіною перпендікулярнымі 3; съ простымі толко съ косымі фланкамі 3; съ оріл-

лїонамї ї уступными круглыми фланками ї ꙁ казематамї . первої образецъ весма галанской съ равелїнамї позадї тѣхъ каменные редуты , по томъ двоїноїконтрьшкарпъ , болверкї ѕѣло шїрокї съ малымї фланкамї ї съ велїкїмї секондъ фланкамї. Другая манїра также галанская , толко фланкї поболшї їмѣетъ , по томъ у фосебреевъ косые во рву потаенные фланкї лежатъ , въ болверковомъ шпїцу ретраншементъ какъ въ бомбелевої манїрѣ толко не круглъ , но подобїемъ простої теналлїї, прї томъ равелїнъ съ фланкамї , а другої болшїмї лунетамї покрытъ , а третеї ретраншементамї укрѣпленъ, контрашкарпъ по угламъ капонїрамї укрѣпленъ. Третїя манїра также вовсе галанская , толко внѣшнїе крѣпостї лутче , нежелї во обычаїної

галан-

галанской манїрѣ, прї томъ обрѣтаются равелїны съ фассебреемъ, сїе собственно естъ, что авторъ внутреннѣе очїщенїе прї томъ дѣлаетъ. но оное не велїкого моменту. Четвертої образецъ їмѣетъ косые троїные во всѣ простые ктому не покрытые фланкї. на середїнѣ предъ болверками̃ за болшїмъ рвомъ лежатъ малые болверкї съ двоїными̃ фланками̃, передъ куртїнами̃ на середїнѣ равелїны, которые чрезъ горїзонталной валгангъ добрымъ брустверомъ покрытої совокупляются, такъ что онї велїкїе контръгарды, їлї вовсе новую крѣпостъ сочїняютъ, которая сама себя очїщаетъ безъ главної крѣпостї. контрашкарпъ траверсами̃ ї копанїрами̃ укрѣпленъ.

Пятої образецъ съ простыми̃ косыми̃ фланками̃ съ фоссебреемъ около всего

 города

города, прї томъ третїя нїская фланка. Внѣшнїе крѣпостї состоятъ въ равелїнахъ контръ гардахъ ї малыхъ лунетахъ, которыхъ фасы съ одноі стороны съ продолженїя фоссебреiныхъ фасовъ сочїняются. во всѣхъ вышнїхъ углахъ рва нїскїе башнї обрѣтаются, а передъ шпїцамї гласїсъ пятїуголные редуты лежатъ, около всего контрашкарпа ровъ ѕдѣланъ.

Шестая їмѣетъ болверкї съ орїллїонамї ї уступные косые фланкї. Нїскїе мѣста передъ фланкамї съ куртїною, особлївымъ валгангомъ совокупляются. По томъ передъ главною крѣпостью фоссебреїноі тенальъ обрѣтается. ї такїмъ образомъ фланкї ї куртїны тройные сутъ. Но протїву того передъ фасамї контръгарды малымъ рвомъ отдѣленные, какъ фоссебреїные фасы, которыхъ

торыхъ дефенсъ лініі, съ дефенсъ лінеамі главної крѣпостї на углу фланкі і куртіны вмѣстѣ сходятся. внѣшніе крѣпостї состоятъ въ разныхъ равелінахъ. контръшкарпъ во многіхъ мѣстахъ перерѣзанъ, і траверсамі і редутамі укрѣпленъ, также і ровъ около его зделанъ. Седмої образецъ весма на вобановскую моду ізданъ, толко кромѣ того что ізъ шпіцовъ болверковыхъ контръ апроші редутамі укрѣпленные въ поле ідутъ, которыхъ стрѣламі называютъ.

Послѣдующая інвенціа, которую я въ tab 12 обьявілъ, показуетъ особлівої образецъ фланковъ, которые правдівые болверкі съ казематамі сочіняютъ, а передъ фасомъ еще фоссебрейную высокую фасу імѣютъ, которая за главную фасу съ оріллiономъ ідетъ, куртіны на срединѣ перерѣзаны, і за

валомъ

валомъ въ крѣпостї прїстанъ ѕдѣлана, а для покрытїя тоі прїстанї стѣны каменныя ѕдѣланы во рву по начертанїю дефенсъ лїнеї. Чтожъ прїналежїтъ о сочїненїї всѣхъ сїхъ манїръ; понеже бы ѕѣло пространно было оные опїсатъ. Того радї толко сеї манїры сочїненїе показую. внутреннеї полїгонъ b c, їмѣетъ всегда 78 рутъ, а капїталъ a b, a c, всегда 23 руты, содержїтъ въ плоскомъ болверкѣ келлїнеа a g, 18 рутъ. а въ другїхъ фїгурахъ келлїнїї находятся сїцевымъ образомъ. поставя капїталъ перпендїкулярноі плоскова болверка a, c, дефенсъ лїнеа на средїну куртїны, c, f, протянутъ, ї отъ g, перпендїкуляръ поставїтъ надобно что даетъ плоского болверка шултеръ ек, прї d, протянї отъ d, слѣпую лїнею, до a, гдѣ дефенсъ лїнїї на тоі слѣпоі лїнїї перерѣжутся какъ

въ e

вѣе, тамъ шултеръ вінкелъ пожеланного болверка обрѣтается. Прочее же все із фігуры мочно легко познать, Для лутчеі пропорціі, я здѣсь інако нарісовалъ, но однакожъ внутренноі полігонъ, і капіталъ по тѣмже мѣрамъ взялъ. 9. інвенціа подаетъ добрую пропорцію болверкомъ съ оріллионамі внутренноі полігонъ, і капіталъ непремѣнны суть, капіталъ содержітъ третъ полігона внутренного 25 рутъ, того раді внутренноі полігонъ 75 рутъ получаетъ. дефенсъ лініі на келлінію весті надобно, которая въ плоскомъ болверкѣ 20 рутъ імѣетъ, і такоі же способъ подаетъ къ нахожденію прочіхъ келлінеі, какъ въ прежнеі манірѣ, когда фасъ въ плоскомъ болверкѣ 18½ рутъ імѣетъ. Оріллиоиы въ сеі манірѣ снаружі дѣлаются, і для того брі-

ѕуру, также снаружі сдѣлать надлежітъ фланкі двоїные. А окромѣ того въ семъ образцѣ нічего ѕнатного нѣтъ. 10 образецъ съ каѕематамї, въ которомъ ні чего памятї достоїного не обрѣтается. 11, Імѣетъ двоїные уступные каѕематы, їѕъ которыхъ ѕаднїе короче, нежелї первые, а орїллїоны ѕѣло малы. на келлїнїахъ велїкія кавалеры, а на шпїцахъ болверковыхъ во рву каменныя капонїры сдѣланы. однїмъ словомъ въ сеї їнвенцїї, также нѣчто прїтворное обрѣтается.

Послѣдняя манїра їмѣетъ особлївої образецъ фланковъ, въ первыхъ четвероуголной орїллїонъ, а по ѕадї того двоїные уступные фланкї. Орїллїонъ къ первому окруженїю крѣпостї съ наружї прїдѣланъ, їмѣя свою наружную сторону перпендїкулярно къ куртїнѣ, а брїѕура їдетъ на средїну протїву

стоя-

стоящаго фаса, а остална часть фланкї, остается на каsемату. sадняя высокая фланка внутрь вдалась. внѣшнїе крѣпостї состоять въ перерѣsаномъ контршкарпе, что бы хорошо было, толко трудно на їномъ какомъ мѣстѣ, какъ на sѣло нїskомъ, їлї блїsко отъ воды лежащемъ горїsонтѣ сдѣлать.

У: Жаль что авторъ всѣ сїї манїры по роsнымъ фундаментамъ нарїсовалъ, къ чему добрую память надобно чїтателю їмѣть.

М: болшая часть сїхъ фундаментовъ гораsдо мало раsнятся между собою, ї їмѣютъ всѣ одїнъ внутреней полїгонъ, въ 8 манїрахъ, ї капїталъ такъ же одїнъ, а въ прочїхъ 4 прїростаетъ съ чїсломъ угловъ. Мнѣ кажется лутчая манїра есть по капїталу одной мѣры рїсовать, ї сего

радї по авторову образцу генерал-ное сочїненїе я їзгалъ, чрезъ которое всегда также, ї въ їррегулярныхъ фїгурахъ доброї образецъ сдѣлать можно, какъ tab: 12. Доволно показуетъ, когда одна сторона фїгуры не меншї 56, ї не болше 85 рутъ, тогда можетъ почїтаї всегда послѣдующїмъ образомъ укрѣплено быть. Положї на тую лїнїю перпендїкуляръ a c. вышїною 25 рутъ, тянї чрезъ средїну келъвїнкеля капїталъ къ будущїмъ болверкамъ, a b такъ же 25 рутъ вышїною. По томъ раздѣлї данную лїнїю на 4 долї въ g f, m. [однакожъ, o m. можетъ 3 десятыхъ долъ полїгона їмѣтъ] тянї на m дефенсъ лїнїю, c m, отъ g. поставъ лїнїю по своеї волї, їлї перпендїкулярно, їлї такъ что бъ уголъ 100 градусовъ дѣлалъ, по томъ тянї отъ капїталъ

пунк-

пункта на m, і отъ шултеръ вінкеля плоского болверка d, до прорѣза лінеі a, і даетъ половіну шултервінкеля пожеланного половіны болверка, і параллелную лінію оттуду протянувъ съ g d даетъ фланку.

46. манiра хрiстофъ

Геіденманъ. въ мінхенѣ 1673, содержітъ 10 лістовъ пісма, 14 фігуръ, такъ же 1664 содержітъ 47 лістовъ. 27 фігуръ.

М: Інвенціа сего автора ѕѣло подобна шпеклевоі, онъ імѣетъ весма особлівое сочіненіе раді нарісованія главныхъ лінеі, і оные гораѕдо пространны, толкожъ въ семъ сочіненіі нічего ѕнатного онъ не учінілъ, развѣ что можно імъ генерално полѕоватіся, і въ іррегулярныхъ обраѕцахъ прочее

 пріба-

прїбавя внутреннеї полїгонъ по фреї-
тагговоï манїрѣ 4 руты, также ї
келлїнїї прїбавя, то прїдетъ манїрѣ
геденмановоï гораздо подобно.

А еще склоннѣе другая табель,
герова. Сочїненїе манїры, їзъ автора
гораздо мошно сдѣлать, когда кто
послѣдующую табель їмѣетъ.

многоуголные	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	20	L·R
келлі́нїа.	9·2	9·8	10·5	11·2	1·20	1·28	13·6	14·0	14·3	14·8	15·5	16·0
фланка.	7·7	8·2	8·8	9·4	10·1	10·7	11·4	11·8	12·0	12·0	12·0	12·0
внутренней полїгонъ.	60,4	61·7	63·1	64·5	66·0	67·5	69·2	69·9	70·7	72·0	73·1	76·0

Фланка перпендїкулярна, а фасъ ймѣетъ всегда 24 руты.

Ї когда главной рїсунокъ какъ въ ѕвычаїной галанской манїрѣ дѣлается. Снаружї нїѕкая фланка съ первою фланкою въ раѕстоянїї 4 ½ руты, параллелно протянута какъ e f, сїе учїня уступленїя фланковъ будутъ учїнены по послѣдующему. Раѕдѣлї фланку C D, на 5 равныхъ частей, ї берї верхнїе трї на орїллїонъ C G, положї прї шпїцу протївъ стоящаго болверка. отъ I, въ H 4 руты, ї тянї на сей пунктъ брїѕуру K. G. гдѣ продолженїе оной далную фланку въ L, перерѣѕываетъ. положї еще понїже одну руту въ M. то E. M. естъ орїллїонъ нїѕкой фланкї, котораго брїѕура O. M. тянутъ надобно на пунктъ N. на средїну между H I. O M. естъ четвертая доля, отъ M F K. G. їлї нѣчто болшї смотря по мѣсту. въ болверке нїжняя брїѕура P F, сочїняетъ

съ

сЪ фланкою O F уголЪ 100 градусовЪ, і до 110 градусовЪ K P, параллелно ідетЪ сЪ O F. прочее же іѕЪ рісунка tab 13 поѕнаешЪ. рвы онЪ кЪ бастіонамЪ глубже дѢлаетЪ, такЪ же частЪ рва кЪ контрЪшкарпу сухую дѢлаетЪ, толко сіе не чреѕвычаіно, і беѕЪ сумнѢнія отЪ шпекля вѕялЪ.

8. РАѕГОВОРЪ.

БАРОНЪ ЛАМПЕ 47 МАНІРА.

M: баронЪ лампе вѕялЪ сію маніру у студента ланге, которої іѕЪ младыхЪ лѢтЪ добрые фундаменты вЪ фортіфікаціі поѕналЪ. і когда маніру рімплера онЪ увідѢлЪ, все попеченіе пріложілЪ, такої рісунокЪ сдѢлатЪ, которої бы всѢ тѢ авантажі імѢлЪ, которые помянутої рімплерЪ вЪ своеі інвенціі хвалітЪ, по томЪ скаѕывалЪ

публі-

публічно, что онъ въ совершенство оноі сдѣлалъ, я сеі маніры рісунокъ tab: 13 показалъ, і въ неі всѣ главные вещі ізъявілъ, і не чаю нікакоі разності быть, развѣ въ прістані. Что же о розмѣрѣ ліней угловъ, і профілеі, сходны лі оні ілі нѣтъ, не могу васъ обнадежітъ.

У: Къ чему болше сія маніра потребна.

М: По авторову мнѣнію імѣетъ сеі образецъ не преодолѣнъ быть, но по моему мнѣнію нікто не можетъ сыскатъ нікакого случая, гдѣ бы она лутче другіхъ употреблена быті могла, но паче бъ мочно еѣ і отставітъ.

48. МАНІРА.

24 лїста пїсма. ї, 14 фїгуръ.

Авторъ, Александръ Леметръ, печатана 1684.

М: Кнїгу сего автора достоїтъ

чїтатъ

чїтатЪ, для того что наполнена ізрядныхЪ наставленії, но тѣмЪ самЪ авторЪ вЪ своїхЪ їнвенцїахЪ не гораѕдо послѣдовалЪ, ї того радї я ї рїсунка сеї манїры ѕдѣлатЪ не похотѣлЪ, много онЪ на фундаментЪ роѕетї полагается, о чемЪ на послѣдї пространнѣе увїдїшЪ. лутчеї его образецЪ можно опїсатЪ сїмЪ образомЪ, болверкї сЪ прямою нїскою ї сЪ другою выгїбною высокою фланкамї поѕадї орїллїона сдѣланы, ї не їмѣютЪ секонтЪ фланковЪ. куртїны круглы выдалїсЪ отЪ прорѣѕа дефенсЪ лїнеї полагается, ускої далеко отдѣленної болверкЪ, такЪ что главная фланка, главної ровЪ не всюду очїщаетЪ. ПредЪ фасамї отдѣленные фоссебреїные фасы обрѣтаются, которые главное очїщенїе отЪ отдѣленного болверка получаютЪ. ПередЪ фасамї отделенного

ного болверка контрЪгардЪ находiтся. I около всѢхЪ сiхЪ крѢпостеi ускiмЪ рвомЪ разделенныхЪ болшоi ровЪ iдетЪ. ЧтожЪ о мѢрахЪ прiналежiтЪ, по машшабу авторову будетЪ полiгонЪ внѢшнеi болверка 130 рутЪ, а фоссебреiныхЪ фасовЪ 150, рутЪ. а фланкi будутЪ, 25, рутЪ, фасы 36, а другiхЪ мѢрЪ онЪ не объявiлЪ.

49. МАНIРА.

МанесЪ сонЪ малетЪ. вЪ амстердамѢ. 1672.

М: Сеi дѢлаетЪ своi крѢпостi безЪ секонтЪфланковЪ, i крѢпiтЪ iзЪ нутрi по внутреннему полiгону, 60 рутЪ. келлiнiа получаетЪ пятую долю, а капiталЪ третЪ полiгона. фланка сЪ куртiною сочiняетЪ уголЪ 98 градусовЪ. По сему легко можно рiсунокЪ сдѢлатЪ. разделенiе фланковЪ, iнако лутче неможно показатЪ, какЪ

прежде

прежде тройные фланкі по пагановоі модѣ нарісовать тако, что положеніе фланкі, какъ у пагана толко 3 руты, і полъ: ілі 4 руты содержітъ. но потомъ отъ среднеі фланкі нічего ненадобно оставлять, развѣ толко одно мѣсто длїною 2 руты, къ оріллїону, а прочее все на высокую фланку берется, а осталное мѣсто въ болверкѣ ѕемлею насыпается, і на келлїніі круглая нізкая башня вмѣсто кавалера поставляется.

У: Я не віжу прічіны, для чего сеі авторъ передъ пагàномъ болшую хвалу хотѣлъ імѣть. правда, что его маніра дешевле, но не такъ хороша, іфланкі еѣ уже, і для того отъ бомбъ можетъ велікую вреду понесті, которої раді віны і паганова въ подоѕрѣніі есть.

М: Малетъ дѣлалъ такъ, какъ і

 про-

прочіе інженеры, которые толко свої маніры хвалятъ. Я ставлю маролоеву маніру лутче его, а і сеі съ паганомъ не можетъ сравненъ бытъ, но понеже протори его умѣреннѣе, того раді скорѣе оную можно ѕдѣлатъ.

50. МАНІРА.

Маролое 1614, въ гагѣ печатанъ.

М: Сочіненіе его маніры, інако легче не можно показатъ, какъ по сеі генералної модѣ. Внѣшнеі полігонъ, которої въ четвероуголномъ 82, въ 5, 81, въ 6, 80, въ 7, 79 $\frac{1}{2}$. въ 8, 79, въ 9, 78 $\frac{1}{2}$, въ 10, 78, въ 11, 77 $\frac{3}{4}$, въ 12, 77 $\frac{1}{2}$, можетъ бытъ. І разѕдѣляется на 7 равныхъ частеі, і отъ другої. і отъ седмої долі, перпендікуляры внутрь протянутъ надлежітъ, по томъ восмі четверть келвінкеля, і отъімі отъ него 7 $\frac{1}{2}$ градуса, а что останется, даетъ

уголъ

уголь, которой ізь полігонвінкеля внутрь на внѣшней полігонь полагается, і фась даже до перпендікула на второй седмой долі опредѣляется оть того мѣста по тому же перпендікулу оть 8 до 12 руть вь нізь на фланку берутся. і когда на другой сторонѣ внѣшняго полігона также сдѣлано, то куртіна сама дастся, толко тѣ всѣ обстоятелства можно міноваті, понеже всякая галанская маніра, а особліво которая не велікіе секундь фланкі імѣеть, можеть употреблена быть кь главному рісунку маролоевой маніры.

У: А что же собственного вь сей манірѣ находітся, і для чего еѣ лутче малетовой маніры імѣть.

М: Казематта маролоева, правда, есть ѕѣло мала, понеже она [по старой гішпанской модѣ] толко ніжнюю

претъ фланкі імѣетъ, протіву того болверкъ болші, высокая фланка крѣпче, а что еще болші передъ фасомъ лежітъ фоссебреі съ оріллігономъ і куртіною.

51. МАНІРА МАРШІ.

Печатана 1599 го лѣта въ бресціі.

М: Сочіненіе не могу я лутче показать, какъ въ рісункѣ последняя tab: въ которомъ я толко одну лутчую его маніру показалъ.

Образецъ сеі імѣетъ ѕѣло велікіе болверкі съ казематтамі безъ секондъ фланковъ, і ѕѣло съ короткімі куртінамі отъ 16 до 17 рутъ, такъ что на взглядъ бутто хорошая частъ болверковыхъ шпіцевъ отрѣзана, і вмѣсто того малые болверкі съ казематамі пріставлены, которые съ 50 рутъ между собою разстоянія імѣютъ [счісляя отъ одноі фланкі до другоі] і такъ

отъ

отъ своїхъ фланковъ, какъ отъ ніжестоящїхъ велїкїхъ болверковыхъ фасовъ очїщаются. болшая полъѕа въ томъ состоїтъ, что малые болверкї скоро можно отрѣѕатъ, понеже оное радї подѕемелного строенїя легко можно сдѣлатъ, а болшїе болверкї самї себя доволно оборонїтъ могутъ, но толко прї томъ много мѣста внутръ ѕанїмаетъ, їбо внутренної болшого болверка полїгонъ съ 50 рутъ, а капїталы болшї 40 рутъ їмѣютъ, їѕъ того легко можно поѕнатъ, сколъ много мѣста ї їждївенїя требуетъ.

52. МАНІРА ГЕРАРДЪ МЕЛДЕРЪ.

въ Оснабрїкѣ 1664 го лѣта.

М: Сїя манїра раѕнствуетъ отъ ѕвычаїної галанскої, толко въ пропорцїї лїнеї. онъ всегда учреждаетъ внѣшнѣї полїгонъ 60 рутъ. келлїнїа

 всегда

всегда 12 капітальЪ 23 руты, а фланка 10 рутЪ, но вЪ четвероугольномЪ імѢетЪ толко 9 рутЪ, я пріложілЪ рісунокЪ tab 13.

53. МАНІРА ХРІСТЪ НЕІБАУЕРЪ, 1673 вЪ берлінѢ,

У: ВЪ сеі манірѢ нѢтЪ недостатку вЪ фланкахЪ, і для того не чаю что вы высоко онную поставіте, понеже я прімѢтілЪ, что вы многочісленные фланкі за погрѢшеніе прізнаваете.

М: Я не могу сего таіті, і чаю что мнѢ нікто вЪ семЪ пунктѢ споріть не будетЪ, а особліво же сеі образецЪ для того не хвалімЪ, ібо когда я добрую велікую дефенсЪ лінію 80 рутЪ ктому употребітЪ хочу, такЪ какЪ авторЪ дѢлаетЪ, ілі отЪ его внутренноі фланкі счісляя даже до шпіца фоссебреінаго 96 рутЪ, то не трудно будетЪ і неумѢющему много

флан-

фланковЪ ѕдѢлатЪ. Но надлежїтЪ смотрѢтЪ, могутЪ лї тѢ фланкї должностЪ свою отправїтЪ, ї тѢмЪ велїкїе їждївенїя на їхЪ ѕданїя отплатїтЪ, что всѢ їнженеры нынѢшнїхЪ времянЪ поперечатЪ.

ОтдѢленныe фоссебреїныe фасы хорошї бы былї, толко ѕанїмаютЪ лутчее очїщенїе главнова рва, правда что лутчая ї болшая частЪ фланкї поѕадї фоссебреа, тогда можетЪ обороняттЪ. ї чаю что сїя частЪ фланкї не можетЪ повреждена бытЪ, понеже оная покрыта тѢмЪ фоссебреемЪ, толко же сїе їѕвѢстно, что батерїа вЪ полы толко велїчїною протїву сїхЪ фланковЪ, оные легко можетЪ ѕбїтЪ, їбо тѢ радї велїкого чїсла не доволной вышїны, нї достаточного расстоянїя не могутЪ їмѢтЪ, ї такїмЪ обраѕомЪ мѢшаютЪ себѢ

 вЪско-

вЪ скорої стрелбѢ їѕЪ пушекЪ, противЪ того непріятелЪ їѕЪ своїхЪ батереї даромЪ не стрѢляетЪ, когда толко пушкї на среднюю фланкї наведены, такЪ же внутреннѢї ретраншементЪ дорогЪ станетЪ, а не можетЪ долго держатся, для того что мало мѢсто вЪ себѢ ѕаключаетЪ, ктому оної толко во время атакї сдѢланЪ, такЪ же гораѕдо много ѕемлї надобно выкопатЪ, когда хочешЪ їмѢтЪ доброе обороненїе, їѕЪ чего всякої можетЪ выраѕумѢтЪ что такїе абшнїты не могутЪ нї трудовЪ нї їждївенїя ѕаплатїтЪ, ТакЪ же болверкї сЪ десятЪю фланкамї, сЪ шестЪю фасамї, велїкїмЪ абшнїтомЪ, ї сЪ велїкою каменною башнею потребуютЪ велїкого мѢста, ї прї томЪ ѕѢло велїкїхЪ їждївенїї, ї радї сїхЪ прїчїнЪ я сїю манїру

сЪ лут-

съ лупчїмї не счїсляю. Сочїненїе его по пагановскї дѣлается, толко внѣшнеї полїгонъ 108 до 110 рутъ. перпендїкулъ 23 до 24 рутъ расстоянїе. Отъ болверкова шпїца даже до внѣшнеї лїнеї первоï главноï фланкї 78 рутъ їмѣютъ, а фланка перпендїкулярно тамъ поставлена, ї їмѣетъ блїско 20 рутъ, а фасы болшї 30 рутъ, ї такъ радї чрезвычаїноï велїчїны сеї образецъ съ блонделевою манїрою въ особлївую частъ поставїтъ можно.

У: Профїлї авторовы не могу я доволно выразумѣтъ їлї почестъ, развѣ мнѣ мыслїтъ, какъ бы то велїкая гора.

М: Когда бъ по грунтърїсу дѣлатъ, то совершенно бы высокая гора їзъ того была, но авторъ полагаетъ горїзонтъ четырехъ ступенеї

неї отъ ѕвычаїной воды , ї дѣлаетъ свою послѣднюю фланку у самої воды, Другую въ двѣ ступенї нїже горїѕонта. Третїю шестъ ступенеї. Четвертую одну руту ї 4 ступенеї , а последнюю руту 10 ступенеї выше горїѕонта , а въ фудаментѣ такая фланка, 5 рутъ їмѣетъ , такъ что болверковая келлїнїа не можетъ быть меншї 35 рутъ , ї їѕъ сего можно вїдѣтъ , что на сїхъ болверкахъ опасно пушкарямъ быть прї самомъ дѣлѣ.

У: Я вїжу, что далѣ, то ты недоволнѣе съ господїномъ нейбауромъ , но о немъ їѕвѣстенъ я , что онъ їскусноі мужъ былъ.

М: Я сего не спорю, ї такъ мышлю, что хотя многїе їнженеры его не хвалятъ , однакожъ онъ їхъ гораѕдо лутче, онъ ї кромѣ сего вышепомянутого образца еще одїнъ показалъ , кото-

которої по правдѣ многїе добрые регулы їмѣеть, а особлїво что прїналежїть ко учрежденїю рва, ї контрашкарпа, я радї сего сеї образецъ нарїсоваль tab. 15, B.

54. МАНІРА.

Тогоже автора.

M; Онъ полагаеть какъ паганъ, ї другїе троякої внѣшнеї полїгонъ, 80, 90, 100 руть, по которымъ онъ особлївые табелї сдѣлаль, толко оные не по регулярнымъ многоуголнымъ фїгурамъ. Но по кельвїнкелямъ, оть 10, до 10 градусовъ, почавъ оть 90 дѣлатї. Я сдѣсь прїкладомъ покажу: какъ я по такїмъ табелямъ десятїуголную по среднему роїалю внутрѣ крѣпїль, понеже кельвїнкель 144 градуса їмѣеть, ї тако между 6 мъ ї 7 мъ, нумеромъ авторовымъ обрѣтается, для того я їзъ обѣїхъ табелї

белеі потребные мѣры лінеі беру і іщу іхъ діференцію, ізъ чего часть пропорціоналная на моі вінкелъ легко наідется. Потомъ полагается внутрь на средіну на внѣшнеі полігонъ перпендікулы, і на оные полагаются двоіные мѣры, покамѣстъ полігонноі уголъ ніже 130 градусовъ будетъ, і тянетъ чрезъ вышніі пунктъ дефенсъ лінеі, а чрезъ ніжнеі куртіну, но потомъ назначіваетъ онъ толко одінъ пунктъ, і тянетъ чрезъ оные дефенсъ лінеі і куртіны, такімъ образомъ положілъ я на перпендікулъ толко 26 рутъ, 9 ступенеі, потомъ положі по обѣімъ сторонамъ половіны куртіны 16 рутъ, 4 ступені, а фасы 25 рутъ, полъ 4 ступені, і тако фланкі отъ себя наідутся. Сіе сочіненіе можно і къ прежнеі манірѣ употребітъ, толко надобно весма всѣ

мѣры

мѣры по внѣшнему полїгону 110 рутъ счїслятъ, їнако все скудно будетъ. О профїляхъ его сеї второї манїры нечево много сказывать, їбо всякої по своеї волї можетъ sдѣлать, какъ положенїе мѣста допустїтъ можетъ, между тѣмъ сїе бесумнїтелно, понеже авторъ фоссебреї передъ фасомъ толко 32 ступенї шїрїною дѣлаетъ, оныї sѣло малъ їлї весма непотребенъ. Внѣшнеї сухої берегъ во рву по шпеклерової манїрѣ sѣло їsрядно сдѣланъ, ї едва еще не лутче лї sа ровної бої какъ їsъ рїсунка вїдѣть мочно, отъ шпїца къ равелїну помалу повышается, даже sа болверкової шпїцъ, но потомъ нїже дѣлается, ї горїsонтално їдетъ, но бесумнїтелно намѣренїе авторово весь sа ровної бої везде горїsонтално їмѣть, а бруствером покры-

тые дороги въ различной ширинѣ дѣлаетъ для лутчего способу къ выласкамъ. Тако же я не таю, что я і профілеі авторовыхъ не могу познатъ, какъ кавалерія цѣлымъ фронтомъ чрезъ контрошкарпъ ітітъ можетъ, і не чаю чтобъ такіе выласкі въ другіхъ контрошкарпахъ моглі сдѣлатся, развѣ на такую моду сдѣланъ будетъ, такъ какъ tab; 24. гдѣ дорогу къ выласкамъ P Q R показуетъ.

55. МАНІРА. ОЗАНАМЪ.

М. Сеі погрѣшаетъ въ недостаткѣ что прежнеі въ ізбыткѣ. въ прочемъ пропорціі єво такъ учреждены, что ізъ ніхъ легко нѣчто доброе sдѣлатъ можно. Келлінеі его на одінакіе фланкі, доволноі бы велічіны былі, которые въ четвероуголномъ 12 рутъ імѣютъ, но потомъ прібавлівается полурутою даже до 10 уголнова,

а по

а потомъ все прочїе полїгоны їмѣютъ 15 рутъ. фланкї їмѣютъ 8 рутъ въ четвероуголномъ, а потомъ прїбавлїваются двѣмя рутамї, даже до 10 уголнаго, а прочїе всѣ 20 рутъ їмѣютъ. Капїталъ отъ четвероуголнаго до двенатцатїуголного їмѣетъ по последующему, 14 рутъ. 16 рутъ 9 ступеней. 19 рутъ 10 ступеней, 23 руты 2 ступенї. 26 рутъ, 10 ступеней. 30 рутъ 8 ступеней. 34 руты 10 ступеней. 38 рутъ 11 ступеней. 38 рутъ, 9 ступеней, а фасы 18 рутъ, 1 ступенъ. 18 рутъ, 11 ступеней. 20 рутъ, 1 ступенъ. 21 рута, 2 ступенї. 22 руты, 8 ступеней. 24 руты, 5 ступеней. 26 рутъ, 3 ступенї, 25 рутъ. 24 руты, 7 ступеней. а полїгонъ внутренної всегда 60 рутъ. Съ сїмї мѣрамї легко можно сдѣлатъ, первое начертанїе болверковъ

ковъ, орїллїонъ ї выгїбная фланка рїсуются по вобановоі модѣ, во основанїї ніжная фланка по ѕвычаїноі француѕкоі модѣ, їмѣетъ толко 4 руты, а снаружї около фаѕовъ ї орїллїона ходъ сдѣланъ, которої покрытъ брустверомъ тонкїмъ каменнымъ. Авторъ сїе бы могъ отставїтъ, понеже гораѕдо дорого, ї прї томъ їѕвѣстно, что сїе не потребно, раѕвѣ въ мїрное время радї украшенїя. Внѣшнїе крѣпостї всѣ по нынѣшнеі француѕскоі модѣ сдѣланы, толко равелїны раѕнятся. воѕмї раѕстоянїе отъ келъ пункта, даже до далнаго конца куртїны, то есть a d, tab: 16. Їѕъ обѣїхъ концовъ куртїны: C D: Ѕдѣлаї въ V цїркулемъ перерѣѕанїя, оттуды фасы равелїнные надобно протянутъ на шултеръ вїнкелъ, которої фланка первого начертанїя сочїняетъ въ X.

56. МАНІРА.

Содержітъ, 29, лістовъ. 11 фігуръ, Паганъ въ Паріжѣ. 1645 году.

М: Сеі авторъ естъ первоі, котороі з роіаля уставілъ, гдѣ полігонъ внѣшнеі 100. 90. 80. рутъ імѣетъ, ізъ которыхъ первую самъ онъ паче другіхъ полюбілъ, но нынѣшнімъ временемъ другую лутче употребляютъ. Сочіненіе сеі маніры чінітся по послѣдующему. на средінѣ отъ полігона внутрѣ перпендікулъ постановляется всегда, 15 рутъ велічіною, чрезъ которої дефенсъ лініі крестообразно протянутъ надлежітъ, і на оныхъ опредѣляются фасы. Въ первої манірѣ 30 рутъ. во второі 27, і полъ. въ третеі. 25 рутъ. о которыхъ фланкі перпендікулярно на дефенсъ лінеі поставляются. по томъ фланку на двѣ долі раздѣлітъ надлежітъ. і за поло-

вїну до шултерьвїнкеля одну руту отмѣтїть, ї чрезь оба пункта оть протївостоящего болверкова шпїца кь капїталу слѣпые лїнеї протянуть надобно, по томь определїть надлежїть оть фланкї на нїзу на продолженїї дефенсь лїнеї внутрь полторы руты, 3 руты, поль 6 руты, 7 руть. поль 10 руты. Верхняя половїна фланкї определяется на орїллїонь, а нїжняя половїна оставляется. По томь надобно тянуть параллелные лїнеї сь фланкою оть перваго їзь назначенныхь пунктовь до нїжнеї поперечнеї лїнеї оть послѣдующїхь даже до вышнїхь пунктовь, ї оть послѣдняго їзь тѣхь пунктовь, еще одну руту за верхнюю поперечную лїнею, ї оть того пункта параллель лїнїю сь фасомь, даже до капїтала, которої даеть фась внутренняго отдѣлен-

дѣленного болверка. прочее все легко мочно сдѣлать по рісунку, tab: 17. Прі томъ толко того надобно смотрѣть, чтобъ основаніе всѣхъ валовъ толко полъ 4 руты содержало, а валъ внутренняго болверка і до пяті рутъ можетъ імѣть во основаніі, ровъ дѣлается шірокъ осмі рутъ, і параллелно съ болверковымі фасамі.

У; По моему разсужденію сія маніра неібауровоі манірѣ многімъ подобна, развѣ толко лінеі неі бауровоі маніры всѣ болші, болверковоі уголъ острѣе, і фасы внутренняго болверка не параллелны съ главнымъ фасомъ.

М; Моі государь ѕѣло остро разсуждаете. шеітерсъ сего автора тѣмже укорялъ, і сіе естъ правдіво, когда въ tab 15; толкобъ лінеі a b c d e f h протянуты былі, то бы такъ пагановъ болверкъ, какъ і неібауровъ легко мож-

но сдѣлатъ. І когда еще ктому русеншштеіновъ фоссебреі пріложітъ, то едва не весъ неібауровъ образецъ готовъ. Не одінъ неібауръ отъ пагана многіе вещі взялъ, но і другіе многіе на прікладъ; откуды русеншштеіновы велікіе контрегарды взяты.

У; Когда іхъ рісункі сложітъ вмѣстѣ, то велікая разнъ между контрегардамі. tab 17; і контрегардамі табулы, 19.

М; Паганъ трoякіе контрегарды імѣетъ. одні безъ фланковъ, которые съ одінакімъ равеліномъ, толко ускою плотіною совокупляются, а передъ равеліномъ лежітъ еще едінъ равелінъ. другіе контрагарды отдѣлены въ tab 17; которые імѣютъ фланкі не много косые для лутчего обороненія равелінныхъ фасовъ, а третеі контрегардъ вовсе сходенъ съ русен-

ѕенштеїновымъ, развѣ что фассы контрегардъ равелїновъ къ самымъ флан-камъ контрегардовъ їдутъ какъ лїнеї V. A. tab 19: показуютъ.

У; Не дївно сїе что другїе їнженеры паганову манїру такъ крѣпко полюбїлї, їбо оная дѣїствїтелно велїкїмъ разумомъ вымышлена, толко жалъ что она радї ѕѣло велїкїхъ їждївенїї не можетъ такъ употреблена бытъ.

М; Я особлївої случаї прїсмотрїлъ, гдѣ оную съ велїкою полъѕою можно употребїтъ, когда велїкої не крѣпкої городъ укрѣпїтъ надобно, ї прї томъ цїтадель ѕдѣлатъ, да бы въ мїрное время малымъ гварнїѕономъ оное мѣсто держатъ. То бы я въ томъ мѣстѣ, гдѣ бы малої болверкъ былъ, ї прї томъ удобное мѣсто на цїтадель было, около того малого болверка,

 пага-

пагановъ болверокъ їзъ камня ѕдѣлалъ, такъ что въ старої болверкъ вмѣсто внутренняго паганова былъ, а къ сему малому болверку можно ѕѣло удобно еще 4 малые болверка къ городу прїдѣлать, что въ доброї цїтадель получїть, которої въ треть столко не станеть, какъ другої по обыклої модѣ ѕдѣланъ. Я сїе нарїсовавъ, прїложїлъ въ Таb; 17. B.

57. МАНІРА РОІЕРСЪ.

M. О манїрѣ сего автора нїкакого публїчного опїсанїя нѣтъ, кромѣ что авторъ анонїмусъ оную объявїлъ, рїсунка оної для того не сдѣлалъ, что оная вобановскої весма подобна кромѣ послѣдующїхъ обстоятелствъ. Первое, внѣшнеї полїгонъ всегда 100 рутъ. Второе, перпендїкулъ болшї неже лї у вобана, сїрѣчь въ четверо-

вероуголномъ, 13 $\frac{1}{2}$ рутъ. въ 5, 18. въ 6, 25. въ 7, 26 $\frac{1}{2}$. въ 8, 28. въ 9, 28 $\frac{1}{2}$. въ 10, 29 $\frac{1}{2}$. въ 11, 30. въ 12, 30 $\frac{1}{2}$. Мнѣ сія пропорціа перпендікуляровъ гораздо кажется неправдіва. Третіе, фланкі ідутъ еще за дефенсъ лінію, такъ что оні не могутъ фасъ всюду очіщать. Четвертое, для того куртіна въ городъ вдалась не такъ какъ звычаїно дѣлается.

У. О сеі манірѣ хочется мнѣ твое разсужденіе слышать, прежде даже я свое обьявлю.

М: По правдѣ сказать, когда сіе назвать новую маніру сочініть, то легко по вся дні новые тако дѣлать, ібо когда я вобанову маніру по фундаменту блонделеву, рузенштеінову, шеітерсову, неібаурову, дѣлаю, то бы всѣ новые маніры былі. не велікое дѣло крѣпость съ велікімі фланкамі

ѕдѣлать, но велікіе фланкі получіть, а прітомъ ні въ полѣ ні въ городѣ мѣста не много занімать умѣренные дефенсъ лінеі получіть, которые бы не імѣлі болші 70 руть. также іждівенія умѣренные ктому употребіть, сіе бъ велікое дѣло было. но какъ я знаю, кромѣ рімплера ні кто сего не показалъ.

У: Когда вы о семъ авторѣ такое мнѣніе імѣете, что же вы будете о послѣдующемъ говоріть, которого образецъ ні къ чему годенъ.

М: Мілостівыі государь, давно вы знаете, что я ні кому словамі своімі не досаділъ, а і потакать весма не умѣю: для того за зло не пріімите, что я съ вамі не одного мнѣнія.

58. МАНІРА.

розеті въ турінѣ. 1678 го лѣта.

М: Сеі образецъ заключаетъ въ себѣ многіе

многіе ізрядные о дефенсіі регулы по рісунку не можно інако разсудіть, что онъ іли неіскусенъ былъ въ рісованіі інженерскомъ, іли прі отправленіі кніги, лѣнівъ былъ. Прочее можно ізъ оного відѣть, что онъ нынѣшніхъ атакъ не зналъ, но однакоже легко бы ізъ его образца что доброе зделать.

У: Не хочу вамъ таіть, что я нынѣ весма не въ томъ мнѣніі, которое о сеі манірѣ прежде сего імѣлъ.

М: Сочіненіе сеі маніры я несовершенно знаю, ібо чрезъ долгое время сего образца не смотрілъ: толкожъ особлівое ктому сочіненіе не гораздо потребно. Понеже можно почітаі каждоі маніры, первое начертаніе ктому взять, і чрезъ капіталы въ верху у болверковыхъ шпіцовъ по обѣімъ сторонамъ перпендікуляръ протя-

нутЬ, какЬ a b. c b. tab 18. ОтЬ прорѣзного пункта b. надобно 7 ілі 8 рутЬ, вЬ d e, поставітЬ, по томЬ ізЬ обѣіхЬ пунктовЬ прорѣзаніамі вЬ разстояніі d e. шпіцЬ контрЬ равеліна f находітся. Фланкі d, g, e, h. надлежітЬ протянутЬ даже до дефенсЬ лінеі перпендікулярно кЬ куртінѣ. Прочее все легко можно ізЬ рісунка відѣтЬ толкожЬ прі томЬ надобно знатЬ, [что по авторову мнѣнію зѣло потребно] выгібные фланкі, і выгібные куртіны дѣлатЬ.

У: Какіе вы лутчіе авантажі обрѣтаете вЬ сеі манірѣ.

М: Я іхЬ обрѣтаю зѣло много. Первоі, болшоі ровЬ во всѣхЬ мѣстахЬ, ізЬ пяті, ілі ізЬ шесті лінеі всегда очіщается, і тѣ лінеі вЬ такомЬ разположеніі лежатЬ, что оныхЬ не можно вовсе збіті.

Вто-

Второе, нѣтъ нікакоі лінеі, гдѣ бы брешъ можно sдѣлать, і которую бы другая лінеа поsаді не обороняла.

Третеі, фланкі sѣло хорошо покрыты, а особліво tab 18. B.

Четвертоі, всѣ лініі сутъ, фланкі.

Пятоі, брустверъ фоссебреіноі не можно повредітъ, ні внутръ его стрѣлбою беsпокоітъ. Когда бы полісады капонірыкконтръміны въ сеі манірѣ sдѣланы былі, тобъ беsсумнітелно могла она съ другімі манірамі спороватся, прі томъ оная і недорога.

У: Я еще особлівую въ неі полѣsу обрѣтаю, что ту лутче другіхъ маніръ прі рѣкахъ употребітъ можно.

М: Я бы сего не прімѣтілъ, но нынѣ слышу і віжу что совершенно сія іsрядная полѣsа въ неі обрѣтается, і чаю что многіе остроумные інженеры сію полѣsу такъ скоро собою

не

не прїсмотрятъ. Прочее же чаю что болшї о семъ авторѣ нечево знатнаго упомянутъ, кромѣ того что шкарпъ внутренняго рва, когда онъ сухъ їлї спущенъ їдетъ въ гласїсъ, даже до основанїя, да бы непрїятелъ не могъ какого закрытїя себѣ обрѣстъ.

Девятоі разговоръ.

59. манира генрїгъ рузенъштеінъ.
въ оснабрїкѣ 1664 лѣта.

У: Сїя манїра мнѣ зѣло знаема, но тѣмъ мнѣ не люба, что тоі болшая частъ отъ другїхъ взята.

М: Она такъ явно отъ пагана взята, что бъ авторъ самъ могъ разсудїтъ, что всякъ то познатъ можетъ. въ прочемъ нїкто бы не могъ хвалы у него отнятъ за премѣненїе пагановоі манїры, їлї за разположенїе оноі на вышшеі горїзонтъ.

У:

У: Сочіненіе онъ также перемѣніл, і крѣпітъ ізнутрі, толко сіе прі томъ протівно, что мѣры лінеі его всегда чрезъ аріѳметіку іскатъ надобно, взявъ ктому на помощь фреітаговы табелі.

М: Сеі трудъ інженеръ беръ черезъ особлівые табелі пресѣкъ, толко я не таю, что не люблю крѣпості по табелямъ рісоватъ, хотя я самъ раді другіхъ такіе табелі сбіралъ і дѣлалъ. между тѣмъ істінно сіе ѕѣло удобно тѣмъ, которые не вовсе інженерскую науку ѕнаютъ, ібо оні всѣ мѣры находятъ готовы, а особліво когда всѣ табелі, какъ я дѣлалъ, на едінъ фундаментъ ѕдѣланы, а фланкі дѣлаются по послѣдующему. когда по рузеновымъ табелямъ фігуру нарісуешъ, такъ какъ надлежітъ во все галанской бытъ, продолжаешъ по томъ

фасы

фасы, едва не до протiвостоящiхъ дiаметровъ. Положi по томъ вiнкелъ гакенъ, i водi ево такъ долго, чтобъ онъ шултеръ екъ другова болверка досталъ, то можетъ отъ помянутого шултеръ ека косая фланка даже до куртiны протянута бытi. Прочее разделенiе фланкокъ отъ пагана мало разнiтся, что iзъ фiгуры легко познатъ. Сочiненiе велiкiхъ контрегардовъ содержiтся тако; на капiталахъ отъ круглого мѣста рва; 30 рутъ положiтъ въ E. I крестообразно на средiну протiвостоящiхъ фасовъ въ M тянутъ. Фасы равелiнные iдутъ отъ V до шултерекoвъ, отъ A въ C. 12 до 15 рутъ. положiтъ I C D перпендiкулярно къ C E тянутъ надлежiтъ. прочее все iзъ рiсунка дается.

У: Я не віжу, что русенштеінЪ сЪ своею маніропо болші паганова sдѣлалЪ.

М: Ні чего, кромѣ что онЪ на положеніе мѣста смотрілЪ, і тѣмЪ много проторей убавілЪ, что его прінуділо внутреннеі болверкЪ отставітЪ, которое намѣреніе не лзя похулітЪ, но я чаю что бы сіе можно еще лутче sдѣлатЪ, і прі томЪ внутреннеі болверкЪ содержатЪ, толкобЪ потребно было главноі фасЪ снаружіа ізЪ semлі, а внутрЪ ізЪ каменного строенія вЪ удобныхЪ мѣстѣхЪ такЪ sдѣлатЪ, что бЪ трудно брешу во ономЪ учініті, на протівЪ того ежелі бы непріятелЪ оную овладѣлЪ, тобЪ не імѣлЪ доволства semлі, пушкі своі на оноі поставітЪ. Прочее же все іли болшую частЪ можно ізЪ semлі sдѣлатЪ.

60. МАНІРА ШТУРМОВА.

Поправленія руsенштеіновы.

У: Объяві мнѣ болші о своемъ образцѣ tab 19. ібо я о немъ не весма выраsумѣлъ.

М: Вы сумнѣваетеся гдѣ непотребно, і іsъ моего толкованія скоро уsнаете, что вы оноі давно уже поняли. Весъ рісунокъ по руsенштеіновоі мѣрѣ, і пропорціі sдѣланъ, но во первыхъ внутренноі болверкъ паганов D ктому вsялъ, толкожъ съ тою раsностію, что оноі острѣе sдѣлалъ, нежелі главноі болверкъ для лутчего очіщенія; сего раді і куртіну выгібную я sдѣлалъ, понеже она такімъ обраsомъ фасу внутренного болверка совершенно очіщаетъ. Сверхъ того кавалеръ F такую дефенsію подкрѣпляетъ. сухіе рвы поsаді ніскоі

усту-

уступной фланкі В, і позаді фоссебреіной фланкі С, раді четырехъ знатныхъ прічінъ зделаны.

Первая, не малую часть тѣмъ убавлю землі і труда.

Вторая, нѣскіхъ фланковъ ні бомбы ні земля, которая сверху осыпается, не можетъ повредітъ.

Третьяя, ізъ куртіны всегда можно въ сухоі ровъ І. стрѣлятъ.

Четвертая, отърѣзаніе нѣскоі фланкі, въ фоссебреіной фланкѣ С зѣло легко можетъ учінітіся, і тѣмъ ровъ І. открытъ, і весма очіщенъ будетъ. G. Естъ спускъ закрытоі дорогі въ ровъ контрегардовъ, дабы контрегардъ равелінъ всегда очіщаті мочно, А. сутъ капоніры которые даютъ свободу выласкі чінітъ въ сухоі ровъ. І. когда непріятелъ чрезъ сухоі ровъ переходітъ, тогда

 капо-

капонїры надобно оставїть, ї все очїщенїе съ куртїны дѣлать надлежїтъ.

По моему мнѣнїю, я бы ѕамѣнялъ болшїе контрегарды для пространства, на ѕвычаїные простые контрегарды, да бы тѣмъ непрїятель нї какого способу не могъ їмѣть, батерїї на моїхъ власныхъ крѣпостяхъ протїву города ѕдѣлать.

У. Когда бы всѣмъ їнженеромъ поправленїе твое такъ понравїлось, ї съ тобою онї въ томъ согласовалїся какъ я, то бы вамъ похвално было.

М: Я о семъ сумнѣваюся, что господа їнженеры между собою нї когда не согласуются: а меншї еще онї могутъ терпѣть, когда професоръ математїческої, їлї архїтектъ, которої еще стрѣлбы не вїдалъ, хочетъ новые манїры їѕдавать, развѣ его похвалятъ,

лятъ, долгое время спустя послѣ его смертї, какъ сїе съ шпеклемъ учїнїлось.

61. МАНІРА.

ПЕТРЪ САРДІІ.

въ Венецїї 1638. содержїтъ 55 лїстовъ, 44 фїгуры.

М: Сеї авторъ не їмѣетъ нї какоï особлївоï манїры, толко въ первомъ трактатѣ гїшпанскую, а въ послѣднемъ ї галанскую опїсалъ, которая толко въ тѣ часы вышла, ї отъ автора протїву їталїанского обычая; которые нї чего чужего не хвалятъ въ велїкомъ почтенїї.

Я, его, радї двухъ прїчїнъ съ другїмї напїсалъ, что онъ передъ другїмї їталїанцамї прїсмотрїлъ, что мы по томъ отъ пагана акї бы нѣчто новое прїнялї, то естъ, что мѣсто въ каsематехъ еще одну руту sа орїллїонъ, распространїлъ, такъ, что

что пушечное дуло, у самоі брісуры оріллíона было бы, і тѢмъ способомъ болші бы закрыто было.

Сеі же авторъ кажется мнѢ превосшелъ своіхъ одноземцовъ во очіщеніі сухова рва, прочее въ пісмахъ его доволно находітся памяті достоіное.

62. МАНІРА ШЕІТЕРСЪ въ браунщвеге, імѢетъ 30 лістовъ пісма, і 45 фігуръ.

У: Какъ ты разсуждаешъ о шеітерсовоі манірѢ. Сеі человѢкъ велікую заслугу імѢетъ, і о его велікомъ іскуствѢ въ воінскіхъ дѢлахъ сумнѢватіся не надлежітъ. Однакожъ кажется мнѢ въ манірѢ своеі того онъ недоказалъ, чего отъ него чаялі.

М: Что сему дівітіся, когда сему человѢку тоеже учінено что і другімъ, которые добрые способы подалі ко іскравленію фортіфікаціі.

Велікіе

Велїкїе несогласїа между їнженерамї то учїнїло, что онї всѣ своего намѣренїя не достїглї, ї я гораздо мало їнженеровъ знаю, которые кнїгї пїсалї, что бы манїры їхъ въ новопостроенныхъ городахъ употреблены былї.

Онъ опїсуетъ двоякїе манїры, которые однакожъ по однїмъ табелемъ можно рїсоватъ.

Главные своїства обѣїхъ манїръ сїї сутъ, трoякїе роїялї, по которымъ полїгоны внѣшнїе 100, їлї 90 їлї 80, берутся.

Около всего города, фоссебреї всегда дѣлается, хотя секондъ фланковъ ї не їмѣетъ. Отъ перваго начертанїя, по обѣїмъ сторонамъ оставляется мѣсто на нїзкїя фланкї, которые такъ, какъ рузенштеїновы фоссебреї къ фасомъ безъ прїкрытїя їдутъ.

Около сїхъ болверковъ ї куртїнъ дѣлается шїрокоѝ фоссебреѝ, которой еще третїю фланку даетъ.

Разностъ второѝ отъ первоѝ манїры состоїтъ втомъ, что болверкї безъ куртїнъ, а позадї тѣхъ особлївоѝ съ добрымъ очїщенїемъ абшнїтъ около всеѝ. крѣпостї дѣлается.

63. МАНІРА.

Того же автора,

М: Сочїненїе сеѝ манїры. въ первыхъ фїгуру надлежїтъ сдѣлатъ по внѣшнїмъ полїгонамъ, ї капїталы внутрь протянутъ которые сутъ.

	4	5	6	7	8
полїгонъ внѣшніи 100, рутъ.	22,5	23,8	24,9	25,6	25,9
90, рутъ.	20,6	22,1	23,2	23,8	24.0
80, рутъ.	19,2	20,4	21,4	22,0	22.6

	9	10	11	12	
полїгонъ внѣшніи 100, рутъ.	27,3	28,2	28,6	28,9	
90, рутъ,	25,3	26,1	26,6	26,8	
80, рутъ.	23,4	24,1	24,5	24,8	

По томъ внѣшнеї полїгонъ поставїтъ, ї прорѣзанїя дефенсъ лїнѣю по обѣїмъ сторонамъ сдѣлатъ надлежїтъ. пакї оныє дефенсъ лїнїї протянутъ надобно чрезъ оныє прорѣзанїя даже до протїву стоящїхъ капїталовъ крестообразно.

Дефенсъ лїнїа содержїтъ на полїгонѣ 100 рутъ 90. 80, 70, 65. 60.

По томъ на дефенсъ лїнїахъ, їзъ прорѣзанїя внутренняго полїгона перпендїкуляры поставїтъ надобно. которые фланку ї фасу определяютъ ї такїмъ образомъ начертанїе.

Первої манїры готово раздѣленїе ї абшнїтъ.

Другої манїры дѣлается по послѣдующему.

Въ первыхъ чрезъ середїны полїгоновъ їзъ центра лїнеї протянутъ надлежїтъ, какъ ї кромѣ того во всѣхъ манїрахъ довлѣетъ дѣлатъ.

Сїє

Сїе сдѣлавъ, параллелъ лїнїю съ дефенсъ лїнїамї внутрь въ разстоянїї 13, до 15 рутъ кругомъ сдѣлатъ надлежїтъ, по томъ їзъ прорѣзанїя дефенсъ лїнеї [a] на среднїе лїнеї въ b отъ 5 до 7 рутъ въ нїзъ поставляется, ї перпендїкулярная лїнеа c d въ двое длїною дѣлается, тогда дают a, c, a, d, фасы контръ болверка. но фланкї съ среднею лїнеею параллелно даже до параллелї протянутої съ дефенсъ лїнїамї внїзъ оставїтъ надлежїтъ. Пакї гдѣ оные параллелные лїнїї подъ болверкамї прорѣзываются въ e, поставляются 4 до 5 рутъ въ f g, ї разстоянїемъ f g, їлї малымъ меншї прорѣзанїе въ h дѣлается передъ фасамї контръ равелїна, то начертанїе обшнїтово готово. Между контръ болверкамї еще дѣлается фоссебреї. прочее їзъ рїсунка легко можно познатъ.

У. Шейтеру ставятъ въ вину, что будто онъ сїю манїру отъ шпекля взялъ; такъ лї то їлї нѣтъ;

М: Многїмъ бы другїмъ їнженеромъ сїе въ вїну надобно прїчесть, по сему ї самъ шпекле сїю манїру также отъ другїхъ взялъ, понеже уступные крѣпостї еще передъ нїмъ дѣланы былї. А что авторъ способъ взялъ спрїкладу сего разумного строїтеля такъ уступные крѣпостї їздавать, отъ того онъ ї самъ не отперся бъ; но сїе не называется взято у другїхъ.

У; Кажется мнѣ что тебѣ сїя манїра понравїлася, толко чаю что ты въ неї не все похвалїшъ.

М: Мої государъ, я вамъ скажу по прямої правдѣ, не смотря на лїцо первое, нїкто не можетъ поперечїтъ, что регулы зѣло хорошї, ї двоїноі контръшкарпъ съ капонїрамї зѣло їзрядень.

рядень. А особліво когда внутренніе брустверы малымъ чемъ выше, неже лі у автора. но прі томъ сіе ізвѣстно, что такія контрышкарпы ѕѣло дорогі, а особліво раді капоніровъ і контрьмінъ болші внѣшніхъ крѣпостей въ уступной крѣпості весма непотребно дѣлать, токмо у первої доброї равелінъ, поѕаді контрьгардъ равеліна, потребенъ бы былъ. Я мню что фланкі негораѕдо прікрыты, і отдѣленные болверкі даютъ непріятелю добрую батерію, абшнітъ вскоромъ времені унічтожітъ, ікъ ѕдаче прінудітъ. Также я бы нікому несовѣтовалъ, такую крѣпостъ вновъ дѣлатъ. но прі укрѣпленії старої крѣпості сія маніра ізрядно можетъ употреблена бытъ. въ нѣкоторомъ іменітомъ городѣ, і нынѣ строітся о которої авторъ [можетъ бытъ,]

ı вЪ то время уже размышлялЪ. Тотъ городЪ дешевле бы сталЪ по сеї манїрѣ ї лутче, нежелї какЪ теперь дѣлается. Понеже вЪ нѣкоторыхЪ мѣстахЪ контрЪболверкї абшнїтовы у старого валу почїтаї уже готовы, ї толко бы отдѣленные болверкї вновЪ сдѣлать надобно. Я sѣло тѣхЪ їнженеровЪ хвалю, которые прї покрѣпленїї старої крѣпостї все то что еще неїспортїлось, такЪ оставляютЪ, їлї мало что перемѣняютЪ, старыхЪ рвовЪ не засыпаютЪ, а ї новые крѣпостї, такЪ прїдѣлываютЪ, что кажется, будто старые нарочно для того сдѣланы, но между тѣмЪ многїя тысячї у велїкїхЪ господЪ пропадаютЪ.

64. МАНІРА. ВЕНДЕЛІНЪ ШІЛДЬКНЕХТЪ. вЪ Штетїнѣ, 1652.

М: Сеї авторЪ толко звычаїную

галанскую фортіфікацію імѢеть, і толко для того ѕдѢ напісанъ, что онъ троякія роіялі, кронъ роіялъ. тронъ роіялъ. обычаіной роіялъ, уставілъ. і каждоі ізъ ніхъ въ болшоі, среднеі, і меншеі разд Ѣляеть. прочее сіе ізвѢстно, что онъ раді особлівого утѢшного і смѢшного штіля конечно бы арлікінъ былъ, когда бъ інженеры на театрѢ себя президентовалі.

65. і 66. манира.

Даніілъ Шпекелъ.

Въ Штразбурге 1589. Содержітъ 56 лістовъ. і 36 фігуръ.

М; Хотя сеі авторъ двѢ вещі въ себѢ імѢлъ, которые доволно могутъ інженеровъ прівесті, кого унічтожіті, то есть что ѕѢло старъ, а другое что онъ не салдатъ былъ.

одна-

однакожъ нынѣшніе всѣ інженеры прінуждены сказать, что онъ по тому времені чудо сдѣлалъ, і нынѣ съ лучшімі счісляется, хотя сія наука уже гораздо повысілась. Что прінадлежітъ къ сочіненію его фортіфікацїї, пропорцію лінеї мошно перемѣнітъ, но учрежденіе ѕѣло ізрядно, что меня понуділо маніру его таб: 21 B. Также по другімъ пропорцїамъ нарісоватъ, но всѣ прі томъ главнѣйшіе штукі содержатъ. Сочіненіе обѣіхъ образцовъ дѣлается по галанскі. внутреннеї полігонъ. непремѣнно берется въ первомъ образце 74 руты, 2 ступені въ другомъ 65, і потому самоі далнеї выстрѣлъ съ задней фланкі будетъ.

Въ первомъ образцѣ 79 рутъ.

Въ другомъ 77 да 79 рутъ.

Капі-

Капїталъ въ первомъ, 26 рутъ.

Во второмъ 28, да 30 рутъ.

Келлїнїа въ первомъ 20 рутъ, 60 футъ.

Во второмъ 14, да 15 рутъ.

Фланка въ первомъ перемѣняется, понеже болверковоі уголъ всегда въ 90 градусовъ дѣлается, і тѣмъ фланка опредѣляется.

Во второмъ фланка перемѣняется въ 4 уголномъ, 5 6 7 8 9 10 11 12. 9 рутъ. 10° 8′. 12°. 13°. 13° 7′. 14° 2′. 14° 9′. 15° 1′. 15° 6′.

І потому первое начертанїе перваго образца съ капїтала келлїнїї і болверкова угла. А начертанїе другова образца съ капїтала келлїнїї і фланкї легко можно нарїсоватъ. понеже въ обѣіхъ фланкї їдутъ перпендїкулярно на куртїну.

У. Первая манїра получаетъ такїмъ

кiмъ образомъ меншi очiщенiя, нежелi вторая, но протiвъ того болшi мѣста въ городе заключаетъ i дешевле. А вторая манiра лутчее очiщенiе iмѣетъ, нежелi первая, i дороже, къ тому не столь мѣста въ себѣ заключаетъ.

М: Мoi государь, я не таю что мoi рiсунокъ не толь мѣста въ себѣ iмѣетъ, но что прiналежiтъ о проторяхъ главная крѣпостъ въ своей цiркумференцiи, во обѣiхъ манiрахъ равна, i строенiе одно, iзъ чего легко можно познать, что я смотрѣлъ, что бы проторi у обѣiхъ образцовъ сдѣлать равны, но которoi iзъ нiхъ лутче не могу я сказать, iмѣя самъ въ томъ участiе, i предаю вамъ въ разсужденiе, i всѣмъ разумнымъ iнженеромъ. Вiдъ i учрежденiе главнаго вала во обѣiхъ образцахъ равны фасы.

а вышс

свыше всѣхъ снаружи изъ земли сдѣланы. мѣсто передъ высокими фланками b, малымъ чемъ ниже фланка c, еще ниже по малои мѣре 6 футовъ, нежели верхние. каземата d у шпекля съ горизонтомъ равна. и 30 футовъ глубже, нежели высокая фланка. но я бы хотѣлъ 6 футовъ выше горизонта, и толко 12 футовъ глубже сдѣлать, нежели высокая; въ семъ толко оба образца разнятся, что шпеклъ по звычаинымъ въ то время атакамъ валы зѣло высоки, и къ тому еще высокия кавалеры дѣлалъ, для того болверки его сплошъ землею насыпаны, но противу того я по нынѣшнимъ атакамъ дѣлаю валъ толко полторы руты вышиною, къ тому фасъ и ориллионъ внутри пусты, и тѣмъ строение много уменшивается. Фланку казематную дѣлаетъ шпекелъ всю изъ камня, а я

їѕъ ѕемлї. Фоссебреї весма раѕнїтся. Въ первомъ состоїтъ толко вуѕкомъ проходѣ, расстоянїемъ въ 10 рутахъ, ї покрытъ каменнымъ брустверомъ 4 фута толщїною. Въ другоі манїрѣ брустверъ їѕъ ѕемлї передъ куртїнамї 12, а передъ другїмї лїнеамї 20, ї до 24 футовъ толщїною. ходъ по валу веѕдѣ ѕѣло шїрокъ, а передъ фасамї половїна 3, їлї 4 фута повышена. Въ первоі манїрѣ фоссебреї отъ непрїятелской стрѣлбы осыпноі сверху ѕемлї полонъ насыплется, ї тѣмъ непотребенъ будетъ, но протїву того въ другоі манїрѣ ѕѣло много надобно ѕемлї, чтобъ толко горїѕонталную частъ фоссебрея сравнятъ съ повышенною частью, того радї какъ непрїятелъ нї стрѣляї, неможетъ онъ осыпною ѕемлею фоссебрею нї малоі вреды прїнестї. Второе, въ первоі манїрѣ

нѣтъ

нѣтъ фоссебрея предъ уступною фланкою, но протiву того дѣлаю я ѕѣло широкоi фоссебреi, малымъ чемъ нiже горiѕонта, такъ что я могу по водѣ стрѣлять, i ровъ очiщать, также ходъ свободноi въ фоссебреi прi N. гдѣ также ѕосадi орiллiона прi O дверъ можно сдѣлать, радi ходу въ казематы подъ валомъ въ такомъ учрежденiи безъ сумнѣнiя фоссебреi второi манiры въ десятеро лутче, а пропормi оба равны, понеже въ первоi много каменного строенiя прi томъ употреблено. Во рвахъ нi какоi ѕнатноi раѕностi нѣтъ.

Въ первомъ обраѕце двоiноi контръшкарпъ оба равны шiрiною внутреннiи 5, iлi 6 футовъ глубже, нежелi наружноi, хотя внутреннѣi часто прi самоi водѣ дѣлается по шпеклеву наставленiю. Того радi i въ другомъ

 обраѕцѣ,

образцѣ, также двоїной контрьшкарпъ внутренней, 6 футовъ глубже, нежелі внѣшнїї, ї толко 8 футовъ, їлї одна рута шірїною. А другої въ самомъ узкомъ мѣстѣ 3 руты шірїною.

Въ первомъ образцѣ лїжїтъ у внутренного контрьшкарпа мѣсто g, съ двоїнымї брустверамї ко рву, їзъ которого по непрїятелю стрѣлять надобно, когда онъ къ фасу болверкову сапомъ поїдетъ, ї въ ровъ вступаетъ. Я сїю часть крѣпостї оставїлъ, понеже не отъ всѣхъ знатныхъ їнженеровъ похвалу їмѣетъ, но протїву того дѣлаю я каменную съ сводамї ї землею отъ бомбъ покрытую, ї чрезъ многое їскусство свїдѣтелствованную редуту, подъ лїтерою g.

Въ первомъ образцѣ въ пласдармѣ h. брустверъ съ окошкамї радї употребленїя пушекъ въ контрьшкарпѣ,

что

что ѕѣло потребно, толко бъ я сїю батерїю въ контръшкарпѣ їнако учредїлъ, ї валъ 6 футовъ вышїною сдѣлалъ, ї толко 2 фута ѕемлї сверху насыпалъ, ї подъ тѣмъ 3 їлї 4 фута глубїны въ ѕемлю капонїру їѕъ болшего лѣсу сдѣлалъ, такъ что бомбы могла выдержатъ, что легко можно сдѣлатъ, также ї подъ брустверомъ съ окошками сдѣланымъ, такїмъ же обраѕомъ внутрї пусто надобно сдѣлатъ, ї да бы въ мїрное время тѣ крѣпостї напрасно не гїнулї, то надобно все деревянное строенїе снорэвя ї прїготовя въ арсеналѣ держатъ, но фундаментъ сдѣланъ бы былъ, ї ѕемля вынята такъ чтобъ во время атакї могло въ скоромъ времянї построено, ї ѕемлею покрыто бытъ.

А для лутчего ѕакрытїя тої пустої батерїї отъ непрїятелскїхъ пушекъ

 надо-

надобно передъ тѣмъ сдѣлать гласïсъ 12 рутъ сверхъ ѕемлï, да еще 5, ïлï 6 рутъ въ ѕемлю, ï тѣмъ сухоï ровъ сочïнïтся. Въ первомъ образцѣ контръшкарпъ веѕдѣ одноï мѣры шïрïною, а въ другомъ перемѣняется, но во обѣïхъ съ уступамï сдѣланъ. Въ первомъ же образцѣ просто, а въ другомъ съ деревяннымï капонïрамï подъ лïтерою h. которые всѣ передъ собою гласïсъ ïмѣютъ. Всѣ сïе надобно сначатку готово ïмѣть. На контръшкарпѣ толкожъ надобно капонïры снаровïтъ, ï по томъ ïхъ можно на удобное мѣсто положïтъ радï сохраненïя. Сеï контръшкарпъ дорогъ но прï томъ ѕѣло крѣпокъ, въ капонïры внутренномъ контръшкарпѣ беѕъ опасенïя прïттï, ï во время осады ïѕъ одноï въ другую уступïтъ можно. Капонïры кото-

рые

рые блізко рва лежать кажетца съ sa-
ді, і еще съ одну сторону непріяте-
лю открыты, толко жъ і сіе безъ
опасенія, понеже внѣшнії гласісъ мно-
гімъ выше того, которої около вну-
треннїхъ капонірь сдѣланъ.

---

10. РАЗГОВОРЪ.

У: Нынѣшняго утра былъ у меня інженеръ, которої дівілся, что ты одінъ столь много манірь сдѣлать можешъ. А другіе славные інженеры въ веліко ставятъ, когда оні одну, ілі двѣ выдумаютъ.

М: Сеї інженеръ безсумнітелно на смѣхъ толко разсуждалъ, і въ томъ чаю мнѣніе естъ, которому почітаї всѣ послѣдуютъ, что въ фортіфікаціі сіе зѣло велікая штука, ежелі же мнѣ разсуждать. Оні нікогда не імѣлі

регулъ по которымъ находитъ надлежитъ. Інвенціі оні свої ілі нечаянно находілі, ілі въ прочитаніі книгъ, ілі когда оні то похотѣлі дѣлать. То сіе чінілі чрезъ помощъ наукі і пріродного іхъ разума, что совершенно не можетъ безъ велікого труда sдѣлатца. Но я неставлю нынѣ сіе въ трудность, понеже нѣкоторые регулы імѣемъ, по которымъ намъ сіе дѣлатъ надлежітъ.

У: Я о семъ не слыхалъ і не чіталъ і болші всего въ фортіфікаціі sнатъ сіе желаю.

М: Мої государь, я вамъ толко малое что скажу, что пріналежітъ о семъ sнатъ, і нѣкоторую главную регулу обьявлю, которую надобно тутъ употребітъ. Первое надлежітъ sнатъ математіку елементарную. А особліво аналізінъ специозамъ.

озамъ. Потомъ надобно ему чрезъ разумную і дѣйствителную філософію, і чрезъ чітаніе добрыхъ книгъ острые разположенія і разсужденіе імѣть. Къ тому надлежитъ всѣ часті фортіфікаціі, ізъ всѣхъ авторовъ вмѣстѣ въ доброі порядокъ снесті, гдѣ оные какъ літеры въ тіпографіі по розныамъ частямъ лежатъ, і легко іхъ можно наіті. Такімъ же образомъ надобно поступать съ геометріческімі сочіненіамі перваго начертанія, такъ же съ главнымі регулы, такімъ же образомъ съ частьмі профіля какъ можно ізъ 24 хъ літеръ бесчісленно много словъ сложітъ, такъ не дівно когда ізъ такого собранія інженерскіхъ штукъ легко всякіе варіаціі дѣлать.

67. МАНІРА ШТУРМОВА.

M; Табула 22, полігонъ внутреннеі

65 рутъ въ первоі содержітъ, ілі лутче когда первое начертаніе вовсе по галанскі, толкожъ малымъ чемъ болші, нежелі обычаіної. Сеі рісунокъ по мелдеровымъ табелямъ, помощію ꙅлатоі строкі на внутреннеі полігонъ 65 рутъ пропорціонірованъ, і по тому получаетъ келлінїа 13 рутъ. Капіталъ 24 руты, 11 футовъ. Фланкъ 10 рутъ, і 10 футовъ, веꙅдѣ во всѣхъ полігонахъ. Того раді дефенсъ лінїа отъ 65, до 70 рутъ. А самоі далноі выстрѣлъ отъ уступноі фланкі, даже до шпіца фоссебреіного отъ 75, до 80 рутъ, такъ что можно іꙅъ пушекъ і іꙅъ мушкетовъ стрѣлять.

У: Мнѣ ꙅѣло пріятно, что ты всегда на мушкетную дефенсію смотрішъ.

М: Фланкъ со ореллiономъ дѣлается по послѣдующему съ самаго началу

сЪ фасамї вЪ разстоянїї 6 футЪ, снаружї параллелные лїнеї передЪ фасамї фассебреїнЫмї протянутЪ надлежїтЪ. По томЪ отЪ келлїнеї на куртїну [їзЪ а вЪ m] разстоянїе 4 рутЪ полагается. ї чрезЪ то дефенсЪ лїнїю, X N протянутЪ надобно вЪ верху 4, їлї полЪ 5 рутЫ отЪ фланкї. на орїллїонѢ O, P. отдѢля ї брїзурЫ обЫчаїно сдѢлавЪ такЪ что бЪ p, q. 3 рутЫ, m n. 6 рутЪ їмѢлї. можно по томЪ окруженїе q n обЫчаїно, ї круглої орїллїонЪ сдѢлатЪ. Фоссебреїноі фланкЪ дѢлается по послѢдующему отЪ дефенсЪ лїнеї X N. Перпендїкулярную лїнїю, f e, такЪ надобно вестї, что бЪ она пунктЪ O. вЪ 5 рутахЪ мїновало, прочее все легко можно сдѢлатЪ.

У: Кажется мнѢ, что тЫ фассебреї отЪ кугорна взялЪ. я чаю їнженерЫ будутЪ смѢятца, когда оно явно будетЪ.

М:

M: Я сего не таю, і самъ бы сказалъ. понеже мое всегда мнѣніе есть, что надобно все лутчее ізъ всѣхъ інженеровъ вмѣстѣ сносітъ, когда кто хощетъ новые інвенціі дѣлатъ, і съ добрымъ разсужденіемъ употреблятъ. Прочее нікакоі інженеръ не можетъ сказатъ, что по сему легко інвенціі дѣлатъ, ібо когда онъ самъ прінужденъ будетъ, то чінітъ не возможетъ того сдѣлатъ, ктому всякъ скажетъ, что сеі фоссебреі отъ кугорнова разнітся. Сеі фоссебреі можно на всякомъ горізонтѣ, а ровъ D сухоі, іліі водяноі сдѣлатъ, смотря по горізонту. Фоссебреіноі валъ с. толко 3 фута выше горізонта, а ходъ по валу 2 руты шірокъ. Капоніра E. імѣетъ покрытую фланку 12. ізъ которої ровъ можно картечамі очіщатъ.

У: Равелiны твоi я не могу еще понять, i кажется мнѣ новаго iзданiя.

М: Я i самъ еще по се время въ такомъ мнѣнii. Весъ равелiнъ F обычайно сдѣланъ, а кромѣ того толко чтобъ валъ какъ можно внутрi пустъ былъ, i для покрытiя оного положенъ передъ нiмъ гласiсъ два фута нiже нежелi досiрунгъ бруствера равелiнова, такъ чтобъ едва чресъ оноi восможно было стрѣлять, i тѣмъ равелiнноi валъ такъ прiкрытъ, что трудно ево iсъ пушекъ расорiть. Между обоiмi ровъ G, такъ выкопанъ, что нiкогда туда вода не саiдетъ, i съ обѣiхъ сторонъ камнемъ выведенъ, i тотъ сухоi ровъ G деревомъ i семлею отъ бомбъ можно покрыть, i капонiру iсъ него сдѣлать, а мѣсто на верху употребiть, вмѣсто контрѣшкарпа, iсъ которого по не-

прi-

пріятелю, также ізъ равеліна, ізъ мушкетовъ двоіной огнъ дать, когда онъ контръшкарпъ штурмовать будетъ. Также гласісъ Н. трубамі і деревянными брусьями промежъ ѕемлею такъ надсбно расположітъ, чтобъ не толко трудно было сапіровать, но еще къ тому велікоі пожаръ въ немъ учінітъ къ непріятелскоі вредѣ. А равеліну нікакого беѕпокоіства тѣмъ не сдѣлается, контръшкарпъ сеі манірЫ нічего ѕнатнаго не імѣетъ.

68. МАНІРА ШТУРМОВА.

У; Вторая твоя маніра кажется мнѣ ізъ первоі вѕята, но по правдѣ скаѕать, не такъ натурална. Мнѣ же всегда какъ въ другіхъ вещехъ, такъ і въ фортіфікаціі ѕѣло нравно, что просто і натурално.

М; Моі государь, беѕсумнітелно

всякое понужденїе вЪ наукахЪ, ї акї непотребное можно отставїтЪ, но сеї мої образецЪ отЪ такого подозрѢнїя їsволте свободїтЪ. Также онЪ отЪ первої манїрЫ весма раsлїченЪ. Їбо что прїнадлежїтЪ о сочїненїї, то весма новое ї особлївое, понеже по-стоянно поставлено что всегда половїнЫ куртїнЫ сЪ секонтЪ фланкою, а секонтЪ фланка сЪ фланкою ї фасомЪ равнЫ бЫ былї, ї 17 рутЪ їмѢлї.

У: Чреsъ сїе получаю я новое сумнѢнїе, понеже я їнако не могу прїсмотрѢтЪ, что твої болверкї sѢло острої уголЪ будутЪ їмѢтЪ.

М: Я сего не таю, но обЪявляю, что сїя пропорцїа лїнеї сЪ шестїугольного толко почїнается, а вЪ пятї ї шестїуголнЫхЪ отЪ секондЪ фланкї надобно столко отнятЪ, чтобЪ болверкової уголЪ 60 градусовЪ їмѢлЪ,

ї чреsЪ

і чрезъ сіе, сія маніра неіспортітся. Также ненадобно опасенія імѣть чтобъ болверкі малы былі, понеже оні всегда болші, і къ тому угоднѣйшее мѣсто получаютъ, нежелі галанскіе, протіву того фланкі едіна отъ другоі далеко разстоятъ. І того раді неприятелю зѣло открыты, но і сіе поправіті находітся способомъ доволно, такъ что раді і сеі віны ні какого погрѣшенія въ семъ образцѣ не будетъ.

У: Когда такъ то можетъ въ прочемъ сія інвенціа добрую дефензію імѣть. Того раді ожідаю что бы вы мнѣ подлінное опісаніе далі, какъ рісунокъ сеі маніры сдѣлатъ.

М: Я особлівую табелъ къ тому сдѣлалъ, по которої сочіненіе перваго начертанія легко дѣлается, внѣшноі поліговъ імѣетъ всегда 80 рутъ

4 фута

4 фута, на которомъ по обѣімъ сторонамъ внутрь уголъ 30 градусовъ поставляется, гдѣ тѣ лінеі перерѣжутся, тамъ надобно внутреннеі полігонъ со внѣшнімъ параллелно вести. На внутрь ідущіхъ лінеахъ отъ внѣшняго полігонного угла 17 рутъ, на фасъ столкожъ отъ вышепомянутого прорѣѕного пункта по обѣімъ сторонамъ на внѣшнемъ полігонѣ на куртіну поставітъ. а фланка отъ себя находітся, і імѣетъ такъ же 17 рутъ. Прі томъ келлініа і фасъ ѕнатны. По томъ берется 6 рутъ на орілліонъ, а въ прочемъ фланкі дѣлаются по вобановскі.

Отъ средіны куртіны надобно 12 рутъ выставітъ по обѣ стороны какъ f e, въ D, і оттуду къ продолженноі дефенсъ лінеі A B. перпендікуляръ D C. протянутъ надлежітъ, что можно

 на-

назвать ломаною секонтъ фланкою. Радї же сочїненїя фоссебрея съ наружї у фаса въ расстоянїї 4 хъ рутъ паралелъ лїнею какъ a, b, ї на тої отъ пункта c. перпендїкулъ внутрь протянуть надлежїтъ, которої бы одною рутою орїллїонъ мїновалъ, ї на ономъ перпендїкуле расстоянїе d. 4 руты берется расстоянїе c. e. по їзволенїю около 8 рутъ берется. Потомъ чрезъ пунктъ b. гдѣ обѣ лїнеї a b, вмѣстѣ сходятся со внутреннїмъ полїгономъ паралеллъ вестї їзъ e расстоянїемъ e e. пунктъ. f. по обѣїмъ сторонамъ отмѣтїтъ надобно то e f, даетъ фланку фоссебреїноі теналїї, съ которую d. g. параллелно їдетъ полътретьї руты длїною. Прочее же все їзъ рїсунка, tab: 23 легко сдѣлается.

У; Сїе сочїненїе я не гораздо выслушалъ,

слушалъ, понеже я болшї мыслїлъ о учрежденїї крѣпостеї, но по вїдїмому оно не гораздо явственно.

М: По скончанїї сего разговора, покажу я сочїненїе вашеї мїлостї, со всѣмї обстоятелствы, но нынѣ что самое потребное къ вѣдѣнїю о учрежденїї їзъявлю. болверкъ сверху землею насыпанъ, а внїзу съ погребамї сдѣланъ. Мѣсто передъ фланкамї 1, 3 фута, нїже неже лї мѣсто 2, передъ фасамї, отъ 1, до 10 одна вышїна, а осталная частъ куртїны 12, 3 ї 4 футы нїже. Фоссебреї теналъ горїзонтално їдетъ, ї очїщаетъ їзъ фланкї e f 7 ю рутамї въ разстоянїї 67 рутъ фоссебреїноі фасъ, а їзъ фланкї c d 3 мя рутамї въ разстоянїї 28 рутъ. Главноі фасъ къ чему такъ їнфантерїя на валгангу, такъ ї подъ нїмъ въ казематахъ артї-

 лерїа

лерїа можетъ употреблена бытъ, фоссебреїноі фасъ 3 ї 4 фута, выше бонетъ 5 ї болшая капонїра 6 выше горїѕонта 5 їлї 6 футовъ. Капонїру отъ бруствера фассебреїнаго фаса, легко отдѣлїтъ можно ї съ одну сторону отъ нїжнеї брїѕуры подле фланкї, а съ другую сторону отъ фассебреїнаго фаса, ї его бонета очїщенїе получаетъ.

У: Сїе очїщенїе кажется мнѣ не состоятелно, їбо между 100 выстрѣловъ їѕъ бонета а, едва 1, въ такое уѕкое мѣсто рва попадетъ, а межъ тѣмъ стрѣлянїемъ непрїятелъ доволно времянї їмѣетъ тамъ ѕакрытоі пасажъ сдѣлатъ.

М: Я сего не таю, толкожъ сеі пасажъ доволно тяжекъ въ пропорцїї того, что непрїятелъ добудетъ. Сїю капонїру съ велїкїмъ трудомъ надобно

бно доставать, понеже каменное строение чрезъ внутреннѣе раздѣление изрядно устроено. къ тому ту капониру пушками нельзя вовсе разорить. Понеже она глубоко и во многихъ мѣстѣхъ покрыта лежитъ. такъ же достаточной величины, которую пушками нельзя такъ скоро разорить. такъ же неприятель по взятии равелина принужденъ особливую батерию на немъ ради той капониры сдѣлать, между тѣмъ не можетъ онъ то такъ оставить не разоря вовсе, или не взявъ оную бонетъ 5. такъ же со всѣхъ сторонъ очищение имѣетъ, и безъ труда отъ фоссебреиного вала отдѣлить его можно, того ради неприятель принужденъ весь фоссебреиной фасъ разорить, что не безъ труда, а когда бъ бонета не было, то бы онъ трудился толко одинъ постъ въ фоссебреи-

 номъ

номЪ фасе взятЪ. Положїмъ такЪ что онЪ сЪ сторону атакї все до основанїя разорїлЪ [что сЪ бонетомЪ едва можетЪ учїнїтїся, такЪ что бЪ немогЪ болше вЪ фоссебреїномЪ рву употребленЪ бытї] то дѣлаютЪ такЪ бонетЪ какЪ ї капонїра сЪ другую сторону еще добрые фланкї для очїщенїя кЪ протївостоящему фасу розадї, ї чрезЪ капонїру 8.

У; Я еще прїмѣтїлЪ, что дефензїа s, бонета a, кЪ капонїрѣ 6. радї капонїры 8 не можетЪ бытЪ.

М: Правда что сїе не дѣлается такЪ совершенно. однакоже понеже вЪ то время капонїра 8 всеконечно разорена, то стрѣлба їзЪ бонета чрезЪ оную велїкое дѣїство можетЪ показатЪ, для того что непрїятелЪ не скоро то прїсмотрїтЪ. Прочее кромѣ того главнѣїшую дефензїю

надлежітъ імѣтъ въ кофрѣ 7. которої не поврежденъ, і можно ево употребітъ тогда, когда непрїятелъ въ ровелїне постъ уже взялъ. Прочее сїе надобно знатъ что сїе не главної пасажъ, і тако не требуетъ главної дефензїї.

Сеї кофръ 7, взялъ я отъ господїна дюфе, которої сїю крѣпостъ какъ вобанову їнвенцїю показуетъ, что їмовѣрно, понеже въ валансїене я такую жъ вїдѣлъ, толкожъ на горїзонтѣ которої гораздо блїзко воды лежїтъ, неможно сего сдѣлатъ, їбо надобно что бъ контрашкарпъ 7, по малої мѣрѣ 12 футовъ подъ горїзонтомъ лежалъ.

У: Какої ползѣ чаете вы бытъ отъ капонїры 8.

М: Зѣло велїкої, сїдѣлцы въ равелїнѣ їмѣютъ тамъ беззопасної кор-

дегардъ, когда непрїятелъ гораздо будетъ наступатъ, то ненадобно весь равелїнъ такъ скоро ї часто случается въ самої велїкої конфузїї оставїтъ, но їмѣютъ онї въ ту капонїру безъопасное прїбѣжїще, что їхъ можетъ понудїтъ въ равелїнѣ долѣ держатца, такъ же безъопасенїя на ровелїнѣ пушкї мочно їмѣтъ, понеже всегда їхъ чрезъ капонїру 8, ї кофръ 7 отвестї можно, а вышепомянутую капонїру непрїятелъ конечно прїнужденъ формално братъ, понеже нї пушкамї нї гранатамї не можетъ подоїтї, такъ же на шїрокомъ гласїсѣ не мало людеї потеряетъ, а когда же онъ его со многїмъ кровопролїтїемъ возметъ, то не много прїбытку себѣ получїтъ за опасенїемъ отъ мїнъ, также что отъ крѣпостї не закрытъ.

69.

69. МАНІРА ШТУРМОВА,

М: Между всѣмі тѣмі манірамі, которые я сдѣлалъ сію ставлю плоше, понеже фоссебреа не імѣетъ, но протіву того то въ неі хорошо, что она недорога, і послѣдованіе вобановоі маніры сіе одно велікую хвалу можетъ еі прінестi. ібо что французы дѣлаютъ, то все хорошо.

Сочіненіе ѕѣло легко. полігонъ внутреннеі A B. постоянно во всѣхъ многоуголныхъ фігурахъ імѣетъ отъ 65 до 70 рутъ, і ізъ того дается 5 доля на келлінію, а двѣ долі на капіталъ. Дефенсъ лініі ідутъ въ келлінеі b d. Фланкі b a, d c. сочіняютъ съ куртіною уголъ 100 градусовъ. Фланкі e f ідутъ параллелно съ другімі въ разстояніі 7, і, 8 рутъ. Оріллıонъ a o, получаетъ 5 рутъ, а другоі f m, 4 руты. А выгібные фланкі по

вобановскї дѣлаются. Куртїна главного вала, также выгїбная сдѣлана, да бы тѣмъ прїстанъ в получїтъ.

Шпїцъ равелїнное находїтся прорѣзанїямї їзъ p, n, разстоянїемъ n a їлї p c. Пунктъ 5 їдетъ въ продолженїе главныхъ фасовъ r s, содержїтъ 3 пятыхъ долъ отъ t s, а прочее всѣ по їзволенїю мочно здѣлать. Фланка r v їдутъ перпендїкулярно, на дефенсъ лїнею r s. Учрежденїе крѣпостеї гораздо легко їзъ рїсунка можно познатъ, болверкї весма просты.

Фоссебреї теналъ горїзонтално дѣлается, толко фасы ї орїллїонъ 3 ї 4 фута повышены для лутчего покрытїя фланкї. Я на обѣїхъ фланкахъ шїсшартены їлї окошкї нарїсовалъ, да бы тѣмъ показатъ сколко пушекъ по малої мѣрѣ можно поставїтъ. Нїжнюю фланку, могъ бы

я ї такъ

я і такъ оставітъ, понеже тамъ болшая дефенсія ізъ пушекъ чінітся.

Прочее расстояніе отъ верхней фланкі, до протівустоящіхъ пунктовъ по мушкѣтному выстрѣлу учреждено. Равеліны по блонделевой манірѣ сдѣланы, а лунеты по кугорновой, да бы оні дефенсіі отъ главной крѣпості весма не требовалі, однакожъ можно бы іхъ і оттуды оборонять, і да бы тѣ лунеты главной крѣпості, такъ же полезны моглі быті, того радї равелінъ такъ учрежденъ, что бъ онъ імъ не мѣшалъ [какъ лінеі F G показуютъ] въ брешъ главной крѣпості командоватъ.

Пласъ-дармы передъ болверковымі шпіцамі H 2 ілі 3 фута землі насыпаны, не толко для лутчего покрытія лунетъ, но да бы і осталной контръ шкарпъ командоватъ, і безопасные

путі

путї къ выласкамъ конницы цѣлымъ фронтомъ подать моглї, а въ нїзу по возможностї, внутрї пусто їхъ дѣлать надлежїтъ. Прочее такъ надобно оные поставїтъ, что бъ непрїятель не могъ їзъ нїхъ батерїю себѣ сдѣлать, но наїпаче бъ мѣшалї въ расшїренїї батерїї его, на углахъ контръшкарпа блїзъ лежащїхъ.

М: Четвертую я манїру зѣло кратко опїшу, понеже оная въ фїгурѣ. tab; 25 ясно їзображена. Сочїненїе зѣло легко, понеже начертанїе главноі крѣпостї. A. F. E. D. C. B. во все їзъ рузенштеїнова средняго роїаля sдѣлано, прочее же їзъ рїсунка наїдется. Въ семъ образцѣ дефенсъ лїнїа умѣренна, їбо далнеї выстрѣлъ съ высокоі фланкї главноі крѣпостї G. A. толко 70 рутъ, а выстрѣлъ отъ уступноі крѣпостї H A 81 руту содержїтъ.

У: Кажется мнѣ что сія уступная крѣпость хуже всѣхъ тѣхъ, которые ізъ другіхъ авторовъ ты прежде сего показалъ, того радї хотѣлъ бы я знать, для чего ты сію маніру здѣлалъ.

М: Главнѣїшая прічіна есть сія. я хотѣлъ отвѣдать, осталося лї что мнѣ, ізъ чего уступную крѣпость здѣлать, которая бъ отъ другіхъ разнілась. Прї томъ же я чаялъ, что сеї образецъ передъ другімї авантажъ імѣетъ. Ібо другіе імѣютъ многочісленную дефензію. протівъ того мою дефензію нелъзя такъ скоро разорїть, для того также добра, какъ і другіе прї томже і дешевле. Ібо когда непрїятелъ высокую і нїскую главную фланку собьетъ, такъ что выстрѣлы 1. 2. 3. 4. не могутъ болші бытъ, также і пушкамъ не безъ-

опасно

опасно тамъ стоять. Однакожъ не віжу я какъ онъ съ пушками своімі къ лінеі, О Р; может подоіті, которая 3 пушкі імѣетъ, і выстрѣломъ, 5. 6. въ брешу командоватъ можетъ. Потомъ также трудно къ уступноі лінеі прежде взятья отдѣленного болверка, ізъ которої выстрѣломъ 7. 8. двѣмя ілі тремя пушкамі главноі фасъ очіщается. Къ сеі дефензіі круглая башня Q, которая внізу острымі шпіцамі укрѣплена, еще очіщенія прібавліваетъ. Дефензіа уступноі крѣпості, также ізрядно раздѣлена, понеже оная ізъ многіхъ мѣстъ зѣло хорошо проізходітъ какъ ізъ лінеі. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. увідішъ. Всѣ сіі дефензіі проізходятъ ізъ такіхъ мѣстъ, которыхъ непріятелъ не можетъ пушкамі своімі повредітъ,

пока-

покамѣстъ онъ не возметъ отдѣленної болверкъ.

У; Понеже сеї образецъ дешевле другїхъ мню, что радї сего съ другїмї будетъ счїслятся. Между тѣмъ їмѣетъ главної недостатокъ, какъ ї другїе всѣ что мало мѣста въ себѣ заключаетъ.

М; сего не могу я таїтъ, но сїе мнѣ въ вїну не поставїтся, понеже сеї недостатокъ неможно їсправїтъ.

11; РАЗГОВОРЪ.

71. МАНІРА.

Георгїї рїмплеръ.

У; Вы всегда мнѣ рїмплера хвалїлї, также ї другїе его хвалятъ, сїе мнѣ велїкую охоту подало познатъ его славную манїру, особлїво когда вы рїсункї свої у меня оставїлї, но одїнъ человѣкъ мнѣ въ томъ помѣшалъ, которої

торої меня обнадежілъ, что вашъ образецъ съ рімплеровымъ весма несходенъ, что еще болші, будто нѣкакої вашъ доброї пріятелъ васъ въ семъ облічілъ, такъ что вы не моглї нї какої отповѣдї учінітъ ї замолчалї.

М: Что меня зѣло їскусної їнженеръ облічалъ, также что ї нї какої отповѣдї ему не учінілъ, того я не таю. Но чтобъ я въ томъ віновенъ былъ, ї для того молчалъ, въ томъ я хочу очїстїтся. Я ему толко первое начертанїе моего образца показалъ, для того что я хотѣлъ знатъ, їмѣлъ лї онъ щастїе въ болшемъ кредїтѣ у рімплера бытъ, нежелї зутїнгеръ, їбо онї ему гораздо знакомы былї, но я скоро прїсмотрѣлъ, что онъ столкожъ зналъ, сколъ другої. Я не їщу, чтобъ мої образецъ рімплерову весма подобенъ былъ,

но

но того хочу чтобъ моі образецъ все то могъ въ себѣ імѣть, что рімплеръ требуетъ такімъ же образомъ, какъ у автора самого, іли інако какъ я прінімаю его фортіфікацію, какъ алгебраіческое проблема, которое можно разными образцами разрѣшіть.

Такімъ образомъ ізъ сравненія кнігі съ рісунками скоро можно увідѣть, сколь бліско я потрафілъ.

У: Я въ семъ вамъ охотно уступаю что когда какую маніру вы наідете, которая все то въ себѣ імѣетъ, что авторъ въ своеі хваліть, і тѣже регулы і основанія імѣетъ, то власно такъ бы было, какъ бы вы власную авторову маніру выдалі. Но какъ я помню то хочетъ рімплеръ не только особлівое расположеніе крѣпостеі імѣть, но прі томъ объявляетъ онъ проторі, мѣсто въ городѣ, пасажі,

 кото-

которые непріятелъ прінужденъ дѣлать, также і мѣры лінеі, того раді трудно всѣмъ тѣмъ окресностямъ доволное ісслѣдованіе показать.

М; Мої государъ, вы ѕѣло умно разсуждаете, но я мню, что сперва потребно одінъ ілі два образца съ генералными регуламі і реквізітамі показать. Потомъ обнадежіваю я что і другіе покажу, гдѣ мѣры лінеі контръбатеріі, горізонталное мѣсто, пропорі по авторову намѣренію устроены будутъ. Толкожъ нынѣ прошу на іноі часъ сіе отложітъ, ібо долгово времяні сіе требуетъ. Кніга его ізданa въ франкфуртѣ прі меінѣ 1674. Укрѣпленная крѣпостъ артілеріа і інфантеріа, ілі постоянноі фундаментъ крѣпітъ, і оборонятъ гдѣ требуетъ онъ къ добрымъ крѣпостямъ лістъ 8.

1. Фортіфіцыровать двоїною теналіею.

2. По квадратной фігурѣ, ї не толко снаружї, но ї внутрь крѣпїть.

3. Чрезъ особлївое укрѣпленїе їскусно артїлерїю ї їнфантерїю по возможностї содержать. образцы Tab; 26. A ї B. Сїе покажуть по регуламъ, которые авторъ въ лїстѣ 57. ї последующїхъ показуеть. Ї по тому, первое, лежїть болверкъ F. G. H. I. на средїнѣ, а куртїны, I K по обѣїмъ сторонамъ. Второе, їмѣють полїгоны 8 обороняющїхъ лїней, лїсть 57. то есть 2 фаса F. G. двѣ фланкї H. I. двѣ секондъ фланкї G. H. ї двѣ куртїны, ї очїщаются отъ фланокъ секондъ фланокъ куртїны, ктому фасы велїкую помощь подають, а фасы очїщаются отъ куртїнъ доброю ї доброволною дефензїею въ меншїхъ

 ї бол-

і болшіхъ крѣпостяхъ. А особліво контръшкарпъ і частъ поля отъ фасовъ і куртінъ крѣпко очіщается, еже лі уступные куртіны такъ сдѣланы будутъ, какъ tab: 26. B. то получаетъ поліговъ 12 обороняющіхъ ліней, какъ 2 F. G. 2 G. H 2. H I. 2. I. N. 2 N. M. 2 M. K.

Третіе, понеже болверкі лістъ 61. съ фланкамі внізу расходятся. то одінъ въ другоі командоватъ. Смотрі tab; 26. B. какъ ліней a b. показуютъ. Также позаді очіщатъ можетъ. Сіе толко въ малыхъ крѣпостяхъ можетъ сдѣлатся, понеже рісунокъ tab; 26. A. несовершенъ, не мощно сего чрезъ сію фігуру показатъ, но і кромѣ того легко оныя понятъ. Также сопротівустоящія куртіны. Q. R. tab: 26. A. Стрѣляютъ въ ніжныя растворенія болверковъ, какъ ліней c. d.

пока-

показуютъ, пакі стрѣляютъ оныя позаді, і служатъ вмѣсто двухъ великіхъ фланковъ, какъ лінеі ef. показуютъ же.

Четвертое, буде понадобятся особлівые кавалеры раді вышіны дѣлатъ, надобно оные въ болверкахъ і куртінахъ такъ учредітъ, чтобъ оныя не моглі какоі велікоі вреды крѣпостямъ прінесті. Такъ же что бъ фасы отъ внутренніхъ лінеі очіщеніе імѣлі, лістъ 63 сіе въ табулѣ 26. A. у кавалера прі чіслѣ 4. также остережено.

Пятое, фоссебреі дѣлаетъ тужъ службу, которую авторъ въ лістѣ 69. до 77 желаетъ. А особліво 10 артікулъ памяті достоінъ. сквозъ фоссебреі потаінуую коммунікацію ізъ внутренняго во внѣшнеі ровъ імѣтъ, что велікоі авантажъ въ дефензіі даетъ. Сеі артікулъ главнѣішеі знакъ естъ

їзъ чего можно вїдѣтъ по авторовому лї намѣренїю ї регуламъ образецъ зделанъ. Также велїкїе авантажї дефензїї обрѣтаются въ коммунїкацїї внутренняго рва со внѣшнїмъ, какъ tab: 26. A. лїнеямї X. D. A. B. H. показуетъ. А между всѣмї авантажамї главнѣїшеї есть сеї, что способомъ сеї коммунїкацїї во рву болверкъ можно въ короткомъ времянї отдѣлїть, ї на 3 добрые равелїны учредїть, какъ у чїсла 12 tab 26 B увїдїте, Потомъ также їзъ сего велїкая полза есть, что зѣло свободно выласкї чїнїть можно въ болшої ровъ, такъ въ сухїхъ какъ ї въ водяныхъ рвахъ.

Шестое, укрѣпленної контръшкарпъ въ моемъ образцѣ во всѣхъ частяхъ такъ зделанъ, какъ авторъ желаетъ.

Первое, по опїсанїю, понеже онъ часто їменуетъ укрѣпленної контръшкарпъ,

шкарпъ, въ которомъ по угламъ полумѣсяцы обрѣтаются, между которыми теналлїи двоїные контръшкарпы лежатъ.

Второе, по дефенsїи, понеже полумѣсецы въ такїхъ полеsныхъ їнтерваллахъ лежатъ, что їхъ дефенsїею не толко всюду поле очїщается, но прїблїжающемуся непрїятелю артїлерїею ї їнфантерїею велїкую вреду чїнїтъ могутъ. Ї что фасы теналные укрѣпленнаго контръшкарпа кажутся прямоуголны, смотрї лїстъ 85.

У: У всего сего опїсанїя не вїжу я еще, что бъ внутренняя дефенsїа, какъ ты её сдѣлалъ, їsъ авторовыхъ словъ доволно доведена была.

М: Явственнѣе онъ въ кнїгѣ своеї о семъ не покаsалъ, однакожъ нѣчто болшї о томъ во оправданїї своемъ

противо господина шейтера открылъ, которое такожде въ малой своей книжкѣ лѣта, 1678. въ франкфуртѣ печатанной объявилъ сими словами. потребно любопытателемъ къ вѣдѣнию, что я ко внутренной фортификации въ малыхъ крѣпостяхъ ни чего иного не употребляю какъ,

1. брустверъ на первомъ валу къ городу стоящий.

2. Внутренний ровъ.

А весма въ новыхъ крѣпостяхъ въ болшихъ и въ малыхъ употребляю ради укрѣпления квартировъ траверзы съ двойными брустверами.

У; Хотѣлъ бы я, что бъ той авторъ, все тако явственно разумѣть далъ. Ибо сие могу я, смотря на чертежъ горазадо легко разумѣти, но скажи мнѣ, для чего здѣ паки крѣпость рузенштейнову нарисовалъ, или ты сие

для прімѢру і уподобленія между тѢхъ обоіхъ манірѣ учіні́лъ.

М: Тако мої государь: я въ семъ ізряднымъ уставомъ авторовымъ хотѢлъ послѢдовать, которої подобное уподобленіе, какъ со образцамі другіхъ многіхъ авторовъ, такъ і со осміугольнымъ рузенштеіновымъ здѢлалъ, однакожъ сего авторова прімѢрнаго образца не взялъ, я нынѢ но іної новоі объявілъ.

У: По відімому уподобленіе того покажешъ ты подобно, какъ авторъ употреблялъ.

М: Сіе естъ безъ всякого спору явственнѢе другіхъ, тако і я хощу прі чіслѢ 2 рузенштеінову. А прі чіслѢ 1. рімплерову манеры назнаменоватi.

УЧРЕЖДЕНІЕ.

1. Главная крѣпость двоiною теналiею по квадрату укрѣпляется, iмѣетъ 8 среднiхъ болверковъ 12, куртiнъ, i кругомъ одiнъ фоссебреi, внутрi же едiна ѕапасная крѣпость со рвомъ, такожде 4 кавалера, около которыхъ ровъ ѕдѣланъ.

Около укрѣпленного контръшкарпа 12 полумѣсецевъ обрѣтаются, между которымi 12 теналеi двоiного контрошкарпа лежатъ, а предъ тѣмi теналмi сутъ 12 отрѣѕанныхъ равелiновъ, i тако тотъ контрошкарпъ 26 внѣшнiхъ крѣпостеi оберегаютъ.

2. Главная крѣпость простою теналiею по цыркулю укрѣплена, iмѣетъ 10 болверковъ, на каждомъ 4 фланкi уступные, а предъ фланкамi i куртiнамi лежiтъ фоссебреi.

Контрогарда ймѣетъ 10 болшихъ полумѣсецевъ, въ которыхъ 3 фланкі уступные ѕдѣланы, такъ же 10 прідѣланыхъ, і 10 отрѣзаныхъ равеліновъ, і тако 30 внѣшніхъ крѣпостей въ контрогардѣ обрѣтаются, которые ровъ і контръшкарпъ ймѣютъ.

ГЛАВНЫЕ ЛІНЕІ.

1. Внѣшней болшой полігонъ главной крѣпості. 304°
2. Внѣшней полігонъ главной крѣпості. 100•
1. болшой внѣшней полігонъ контрешкарпа. 396°
2. Внѣшней болшой полігонъ контрешкарпа. 125•
1. Дефенсъ лінеа главной крѣпості. 78°
2. Дефенсъ лінеа главной крѣпості. 72•
1. Дефенсъ лінеа контрегарды. 81°
2. Дефенсъ лінеа контрегарды. 82°

Дефен-

Дефенsiа внѣшнiхъ крѣпостей.

1. Полумѣсяцы обороняются не толко фронтомъ, которыхъ не возможно пушками sбiть, iбо онi крѣпкiмъ гласiсомъ покрыты, но ктому отъ теналей контрошкарповыхъ, 13. i отъ равелiновыхъ фасовъ 18, рутамi, акi бы isъ фланковъ безъ помѣшкi обороняются. По томъ два прi томъ поставленые полумѣсяцы пушкамi поле, такъ крѣпко отъ наступающаго непрiятеля обороняютъ, что онъ апрошi не можетъ блiзъ къ нiмъ прiвестi, когдажъ непрiятелъ едiнъ такой полумѣсяцъ, напрiмѣръ прi О возметъ, котораго валъ внутрi пустъ sдѣланъ можетъ бытъ, не токмо мало землi, но i sѣло мало мѣста къ закрытiю себѣ тамъ сыщетъ. Но противъ

того

того можно ізъ фоссебрея і главного вала со всѣхъ мѣстъ непріятеля відѣть, і понемъ стрѣлять, такъ что онъ тѣмъ прінужденъ будетъ зъ двѣмя цѣлымі полігоны въ дѣло вступітъ, такожде прі томъ блізъ лежащіе равеліны сілно въ тотъ полумѣсяцъ командуютъ выстрѣломъ. * *

2. Тѣ полумѣсяцы обороняются съ фланкі, 33 рутамі, і не ляя еще на такую дефензію вовсе надѣятіся, понеже една подлѣ другоі такъ бліско лежащіе. 3 фланкі на бумагѣ. толко добрую пораду чінятъ, но въ полѣ мало удобную службу, ілі ползу творіті могутъ, ібо една другоі чінітъ помѣху, а протіву того отъ непріятелскіхъ пушекъ велікое безпокоіство імѣютъ. Правда что отърѣзаные равеліны очіщаютъ со

обоіхъ

обоїхъ сторонъ поля предъ полумѣсяцемъ, но непрїятель въ скоромъ времянї на срединѣ протївъ равелїна въ атакованномъ полїгонѣ, прї h. постъ может взятї, ї тако отъ другїхъ ѕакрытъ будетъ, прежде даже ему какую велїкую вреду нанестї могутъ. По томъ непрїятель тотъ равелїнъ ї фасъ полумѣсяца купно атаковатъ можетъ, что все съ равелїномъ первоï манїры радї его глубокого положенїя не можетъ учїнїтїся. I сего радї сїя дефенѕїа конечно гораѕдо слабѣе естъ, нежелї въ первоï манїрѣ.

1. Фасъ равелїновъ отъ контрешкарпа 9 ю отъ воѕвышенного фоссебреїного фаса. 12. отъ главного фаса, 14. всего, 35 рутамї очїщается. I еще отъ 60 рутъ сїлную помочъ получаютъ, между которымї

мї нѣсколко рутъ въ бонетахъ счїсляются, которые тако брешъ ѕѕагї командїруютъ.

2. Фасъ отъделеного равелїна отъ полумѣсячного фаса болшеї контрогарды, 9 ю рутамї очїщается, ї 6 рутъ отъ тоï, якоже 16 рутъ отъ высокого фаса на помочъ получаетъ. Сверхъ сего всѣ сїї дефенѕїї оны могутъ легко отъ пушекъ раѕорены бытъ, чего у первоï манїры не лѕя ѕдѣлатъ, їѕъ сего каждыï очевїдно можетъ вїдѣтъ, что дефенѕїа внѣшнїхъ крѣпостеї у первоï манїры по малоï мѣрѣ въ трое крѣпче, нежелї у второï.

ДЕФЕНЅЇА ГЛАВНОЇ КРѢПОСТЇ.

1. Фасъ главноï крѣпостї отъ главного вала 17 ю ї отъ фосебрея, 15 ю рутамї беѕъ помѣшкї обороняется, а отъ

а отъ 20 рутъ, которые въ фосебреѣ такожде. отъ 22, которые въ главной фланкѣ осталiсь, сiлную помочь получаютъ. Къ тому еще прiложiть мочно въ верхней секондъ фланкѣ, 11. а въ нiжней 9 рутъ, которые отъ непрiятелскiхъ пушекъ, когда онi толко мало что на кось ѕдѣланы, весма покрыты суть, i въ брешъ, а непрiятелю созадi командiруютъ, по тому фланкi получаютъ на фась 94 руты дефенѕii, которую непрiятелю разорiтi едва возможно.

2. Фась главной крѣпостi отъ четверной фланкi 42, а отъ вышней i нiжней секондъ фланкi, 8. всего 50 рутами обороняется. Тако первая манiра, 44 руты болшi дефенѕii iмѣетъ къ тому, понеже дефенѕiа сей второй манiры ѕѣло блiско, едiна подле другой лежiтъ, i не iмѣютъ доволной

вышiны

вышіны, такъ что непріятелъ оные легко разоріті можетъ, і совершенно одна лінеа другоі мѣшаетъ, і беспокоітъ. Ктому не мочно болшi толко трехъ пушекъ закрытыхъ на сіхъ лінеяхъ імѣтъ, а на первоі можно легко 9 пушекъ, і всѣ закрыты постановітъ. Сего раді явственно показуется зѣло велікоі авантажъ первоі маніры передъ другою, і всеі главноі крѣпості.

ВНУТРЕННЯЯ ДЕФЕНЅІА.

1. буде непріятелъ нечаянно такъ крѣпкую дефенсію разорітъ, і на фасъ болверковъ взоідетъ, то вскорѣ отдѣлітъ его мочно, такъ что непріятелъ, не токмо на пріkладъ; равелінъ 1. 2. 3. і кавалеръ. чісло. 2. фронтѣ, но такожде оба отдѣленные равеліны, 4. 5. 6. во фланкѣ

будетъ імѣтъ. буде же непріятелъ і отдѣленные равеліны 1. 2. 3. і кавалеръ возметъ, которые однакоже понеже оні внутрі сдѣланы пусты, мало землі къ закрытію даютъ, і тако не можетъ онъ еще оттолѣ въ городъ воіті, развѣ поідетъ онъ чрезъ внутренніі ровъ, і прі томъ будетъ імѣтъ дѣло, не токмо съ траверзамі, которые въ городѣ, но і со внутреннымі фланкамі Y, і Z. которыхъ прежде того пушкамі нікакімъ способомъ разорііті немочно, не упоміная того, что еще на горізонтѣ протіво ево въ дефензіі мочно употребіті, тако что сеі проходъ тяжчае ему будетъ, нежелі нѣкоторые внѣшніе. А когда і сіе тяжкіе проходы онъ преодолѣетъ, тогда онъ еще токмо частъ города і малое строеніе фортіфікацііі въ сілѣ своеі імѣті будетъ,

понеже

понеже остаточные крѣпостї, ї траверсы, едїна другую такъ крѣпко секондїруютъ, ї осталную частъ города тако укрываютъ, что по малоi мѣрѣ еще два велмї трудные проходы проходїтъ прїнужденъ будетъ, прежде даже гварнїѕонъ нї малоi прїчїны ко акорду їмѣтї будетъ, а ї тогда еще будетъ время славноi акордъ получїтъ, понеже еще непрїятелъ многїе опасные мѣста прїнужденъ будетъ братъ, ежелїбъ онъ гварнїѕонъ во отчаянїе прївелъ, ї отъ того понесетъ велїкїї себѣ трудъ. А когда междутѣмъ секурсъ прїдетъ їлї ѕїма ѕастанетъ, тогда отступїтъ прїнужденъ будетъ.

2. Не їмѣетъ нїкакоi внутреннеi дефенѕїї, ї когда непрїятелъ на болверкѣ постъ ѕозметъ, тогда ему вся крѣпостъ поддастся. Кто нынѣ

по сему не похощетъ познаті, что предіреченная маніра мало что въ четверо крѣпче, неже сія, развѣ кто отъ незнанія, протівного мнѣнія будетъ.

протори строенія.

1. Когда тѣ крѣпості всѣ ізъ землі сдѣланы будутъ, тогда оні на высокомъ горізонтѣ, которої 6, ілі 8 футъ выше воды, а во всѣхъ крѣпостяхъ. 32382 кубіковыхъ, ілі 388584, шахтъ руты землі содержатъ, іхже 3. за ефімокъ считается, і тако протори во 129528 ефімковъ взоідутъ.

2. А когда крѣпості также весма ізъ землі здѣланы по тої же пропорціі профіля, какъ въ прежнеі, тогда будутъ содержатъ 31026 кубіковыхъ рутъ, ілі 372312, шахтъ руты, і тѣхъ протори 124104 ефімка будутъ.

і пре-

і предіреченная маніра со всѣмі своімі внѣшнімі дефензіамі болші 5500 ефімковъ цѣною будетъ, нежелі сія, но протівъ того въ четверо крѣпче. когдажъ бы кто хотѣлъ крѣпостъ устроенную по сеі манірѣ во время атакі чрезъ особлівыe і генералныe абшнітьі протіво непріятеля болші держаті. Однакожъ велмі трудно утомленоі гварнізонъ къ тому прівесті, того раді вторая маніра дороже бъ была первоі, а ні въ полы не держалася бы.

горізонталное на строеніе мѣсто въ крѣпості.

1. Когда мѣсто на внутренніе рвы і на траверсы, также і на кавалеры, якоже і на порожніе мѣста въ болверкахъ отмѣрятъ, тогда останется еще подъ дворы і уліцы, 47501 квадратныхъ рутъ.

2. Мѣсто на дворы і улицы 41760. квадратныхъ рутъ ѕанято будетъ, і тако по сеі манірѣ 4741 квадратныхъ рутъ, менші мѣста подъ дворамі будетъ.

Кто о всѣхъ сіхъ обстоятелствахъ доволно помыслітъ, то всеконечно прінужденъ будетъ скаѕатъ, что первая маніра передъ другою велікіе авантажі імѣетъ. Ібо істінною скаѕаті мочно [аще і болші протореі іѕоідетъ, но протіво того мѣста на строеніе прібудетъ.] что она въ четверо крѣпчае, ілі еще болші съ такімъ же гварніѕономъ оборонятіся можетъ, і не болші протореі на неѣ выдетъ, какъ на другую і сіе мочно такімі ясными доводамі покаѕатъ, что нікто того спорітъ не можетъ.

У: Я обрѣтаю еще нѣкотороі деѕавантажъ въ первоі манірѣ передъ

другою, ібо она безмѣрно болші поля занімаетъ, что подданнымъ зѣло тяжко.

М: Прі такіхъ многочісленныхъ авантажахъ неможно быті, чтобъ прі томъ і дезавантажъ не былъ, но сія разность даетъ по геометріческому вычету, столь много что первая маніра 400 морґенъ землі заїметъ болші, нежелі вторая, которые не выше 5000 ефімковъ станутъ, і тако кто похощетъ новую крѣпостъ по русенштеіновоі новоі манірѣ дѣлатъ. Я твердо обнадежіті могу, [буде мнѣ кто 15000 ефімковъ болші дастъ] за то бы я крѣпостъ въ четверо лутче, нежелі вторая, сдѣлалъ, когдажъ къ тому еще 160000 ефімковъ прібавіті, чтобъ еѣ капонірамі, і подъземелнымі строеніямі, такъ укрѣпітъ, чтобъ нікакоі армеі

не опасалась преодолѣна і взята бытъ когда бъ толко одінъ человѣкъ противъ осмі въ гварнізонѣ былъ.

У; Я бы желалъ, что бъ сеі разговоръ на пісмѣ ты ізложілъ, і нѣкоторымъ інженеромъ разослалъ для усмотренія, что не мочно лі чего противъ того сказатъ.

М; Мої государь, охотно сіе учіню, і нікако не стыждуся о томъ съ лутчімі інженерамі говоріті, когда оні токмо доброрасудітелно со мною поступятъ. Междо тѣмъ не могу я оставіті, что ко окончанію сего дѣла безъ всякаго спору ізъ рімплеровоі маніры всюду можно ползу учінітъ. Въ началѣ естъ знаемо, что когда цітаделі во обычаіноі цIркуляръ фортіфікаціі ізъ 45. ілі 6 ті уголныхъ берутся, что главная цітаделя крѣпостъ всегда немочнѣе, нежелі

въ городѣ

въ городѣ, но противъ того четвероуголнікъ рімплеровоі маніры съ 4 средніміі болверкамі, внѣшнею і внутреннею дефенsіею, гдѣ внѣшнеі поліговъ 100, ілі 120 рутовъ держітъ, ізрядную цітадель учінітъ. Второе, когда во обыкновенноі ціркулярноі фортіфікаціі прі іррегулярныхъ мѣстахъ полігонъ обрѣтается, котороі къ двумъ болверкамъ длінен, а къ тремъ коротокъ; то всегда прі обыкновенномъ укрѣпленіі противъ первоі главноі регулы погрѣшеніе, ілі неісправность будетъ. Однакоже когда сеі полігонъ по рімплерскомъ фундаментѣ среднімъ болверкомъ укрѣпітся. тогда главная крѣпостъ совершенную добрую і ісправную дефенsію получаетъ, сіе істінно велікіе 2 полѣsы.

72. МАНІРА.

Артїлерїйского полковнїка бругсдорфа фоншертъ, покаsанная чресъ подъполковнїка шеїтера, їsъ которої нѣкоторые частї онъ перемѣнїлъ.

М: Сочїненїе сеї манїры дѣлается по послѣдующему. На каждої манїрѣ другїхъ їнженеровъ, въ которої внутренныї полїгонъ не превосходїтъ 65 рутъ сдѣлавъ первое начертанїе. надобно вsятъ раsстоянїе между обѣїмї фланкамї болверка, ї тѣмъ їsъ їхъ концовъ прорѣsанїя учїнїтъ, ї туды новые фасы вестї. по тому болверковъ уголъ 60 градусовъ получаетъ. Кругомъ сеї главної крѣпостї фоссебреї сдѣланъ, подобїемъ теналлїї безъ фланковъ ї куртїнъ.

У: Я немогу еще тутъ нїчего sнатного прїсмотрїтъ, прочее вѣдомо что тотъ шертъ всьмї їскусенъ человѣкъ былъ.

М;

М: Мої государь : простота сеї інвенціїї чінїть , что кажется будто она нічего знатного вЬ себѢ не содержїтЬ , но когда бЬ господїнЬ бругсдорфЬ оную вЬ совершенство прївелЬ, і публїчно їздалЬ, можетЬ бытЬ чтобЬ она і лутче была. По моему разсуждению, я много знатного вЬ неї обрѢтаю, і нѢчто натуралного , которое превосходїтЬ все художное дѢло многїхЬ їныхЬ їнженеровЬ : когда я правду обЬявїтї їмамЬ , то кажется мнѢ что господїнЬ шеїтерЬ во отдѢлке сеї манїры не все свое прїлѢжанїе , такЬ же і науку ктому употребїлЬ, і того радї прїнужденЬ есмЬ мое разсужденїе кЬ тому такожде прїложїтї.

ВЬ началѢ я дѢлаю начертанїе галанскїя крѢпостї , потомЬ внутрЬ вступаютЬ фланкї a. b. tab : 27 вЬ верху такЬ далеко , что онї сЬ куртїною

95, до 100 градусовъ сочінятъ будутъ, по томъ возмі къ тому третъ b. c. і дѣлаі брізуру d. c. такоі же велічіны. по томъ поставъ протівъ стоящіхъ пунктовъ f, цыркулъ, і начерті уступную фланку d. e. по томъ беру я разстояніе g. b. і дѣлаю тѣмъ ізъ b. g. прорѣзанія въ h. І тако болверкъ готовъ. Частъ которая въ куртіну вдаласъ, дѣлается ізъ продолженого фаса f. i. h. i. фоссебреі сухімъ рвомъ отъ главноі крѣпості раздѣляется. Прочее на чертежѣ ясно покажется. Прі томъ токмо прімѣчаті, что куртіна прі c. ніже фланкі прі d. откуды болверкъ, акі бы невідімо къ шпіцу болверкову въ верхъ подымается. ніжная фланка B. і поніженная батеріа c. 8. і 10 футовъ ніже куртіны мѣста F суть горізонталны.

У: Нынѣ я дефенсїю сеї манїры могу поятї. Їбо фасъ не токмо отъ высокої фланкї, но также ї отъ нїжнеї В ї отъ горїзонталноï F. сверхъ сего также отъ велїкоï частї протївъ стоящаго фаса обороняется, что все мѣрно велмї удобная дефенсїя есть. еще къ тому ровъ позадї фоссебреа отъ D C ї E. крѣпко обороняется, такъ что возможно сказать, сїя манїра вся во фланкахъ состоїтъ.

М: Велмї їзрядно разсуждаете, ї прїзнаете что суть нѣкоторые особлївые въ сеї манїрѣ регулы. Я по рїмплеровоï манїрѣ, нї котороï тако высоко какъ сїю не ставлю.

У: Вїжу здѣ еще едїно предложенїе рїмплеровоï манїры, какъ вы о семъ будете разсуждатї.

73. МАНІРА.

М: Господїнъ сутїнгеръ въ вїтенберге

берге бывшеі первоі артіллерійскоі капітанъ і комендантъ сіе предложеніе сдѣлалъ, которое въ дресденѣ въ десть напечатано 14 лістовъ опісанія, да 9 $\frac{1}{2}$ лістовъ содержітъ фігуръ. онъ велікоі знакомецъ і другъ господіна рімплера былъ, но о новыхъ его інвенціахъ онъ такъ зналъ мало, какъ і другоі. ібо прі манірѣ которую я tab: 27 B, ізъ кнігі господіна сутенгера представілъ, главнѣйшіе реквізіта не обрѣтаются, рімплерійского укрѣпленія. такожде невозможно тѣ тупъ прімѣніті о секондъ фланке, B B.

Немочно сказать, что она фасъ куртіны крѣпко секундіруетъ особліво, какъ тѣ господінъ сутінгеръ самъ нарісовалъ. Самоежъ хужшее то есть, что она между куртіною і болверкомъ нѣкоторої неочіщенної вінкелъ оставляетъ. такого погрѣшенія

протівъ

протївъ первої прїнцїпїї господїнъ рїмплеръ не учїнїлъ бы совокупленїе внутреннего со внѣшнїмъ рвомъ. такъ же покрытого двоїного гаѳена передъ всякїмъ полїгономъ невозможно въ сеї манїрѣ ѕдѣлатї. А еще менше прї томъ сепарацїю [їлї раѕдѣленїе] крѣпостеї беѕъ труда сдѣлатъ можно.

У: Я вїжу что прї семъ не много дѣла, ї сутїнгеръ не хотѣлъ того всего, что онъ отъ господїна рїмплера поѕналъ, вдругъ открытї.

ПОСЛѢДНЕЇ РАЅГОВОРЪ.

74. МАНЇРА.

Вобанъ лутчее опїсанїе о неї сдѣлалъ, а бадъ дюфе 1692, въ Амстердамѣ содержїтъ 9 лїстовъ пїсма, ї фїгуру одну.

Самъ о своеї манїрѣ нї какої кнїгї не выдалъ, толко многїмъ їнымъ професоромъ математїческїмъ оные составля-

составлятї, показалъ разлїчнымї образы. озанамъ маскїртъ рїттеръ дешамбреї еѣ опїсалї. Помянутої дешамбреї первої вобанову манїру объявїлъ. А озанамъ чрезъ то похвалу себѣ получїлъ, что онъ механїческую манїру показалъ безъ табелї вобаново первое начертанїе составлятї.

У: Хотѣлъ бы сеї способъ паче другїхъ знатї.

М; Внѣшнеї полїгонъ которої онъ постоянно беретъ 90 рутъ, [но можно крѣпїтъ їсправно когда ї меншї даже до 80. ї когда болше даже до 100 рутъ] на двое раздѣляется, ї оттуды перпендїкулъ c d, смотрї tab: 28. внутръ їдетъ, которої въ четвероуголномъ осмую долю полїгона, въ пятїуголномъ седмую. а во всѣхъ прочїхъ шестую получаетъ; По томъ дефенсъ лїнеї крестообразно протянувъ

нувъ фасы двѣмя седмыхъ доль поліговна. отмѣтітъ въ е g. расстояніе e g отъ одного шултеръвінкеля до другова взявъ цыркулемъ, і въ такомъ расстояніі ізъ е пунктъ h, а ізъ g пунктъ f поставітъ надлежітъ. по томъ фланкі слѣпыми лінеамі протянутъ, і трехъ оныхъ e i. на орілліонъ взятъ, а осталною частію f i. снаружі прі m інтерсекцію ілі раздѣленіе m. сдѣлатъ надобно і ізъ пунктовъ b. брізуру i k, въ полыдліною протівъ оріллıона e i, протянувъ выгібную фланку K L нарісоватъ надобно, і тако первое начертаніе готово. фоссебреі теналъ дѣлается по послѣдующему e n 2 $\frac{1}{2}$ рутъ імѣетъ, по томъ раздѣлі n d. на 2 часті прі O. і ведi o r, ко r а перпендікулярно, а прочее рісунокъ даетъ, шпіцъ полъ мѣсяца X. пречертаніемъ ізъ ніжняго конца фланкі e, расстоя-

нїемъ даже до противъстоящаго шултерьвїнкеля е находится рz. длїною 5 рутъ, а z q оттуды перпендїкулярно въ нїзъ ко внѣшнеї лїнеї рва протянуть надлежїтъ. Сїя лїнеа рва отъ болверкова шпїца 8. до 9 а. отъ фланкї 9 до 10 рутъ отстоїтъ, фасъ болшої лунеты 34. їдетъ на продолженїе равелїнного фаса 1. 2. їмѣютъ 6 до 7 рутъ шїрїны а 2. 3. їдутъ перпендїкулярно къ фасу болверкову.

У: Сїе опїсанїе велмї кратко, толкожъ везде лї мочно оное употребїтъ.

М: Везде, толко надобно смотрѣть, что бъ шпїтцы болшїхъ лунетенъ меншї 60 градусовъ небылї.

У: Не мало удївляюсь, что сїю манїру такъ высоко ставятъ, которая однакожъ не гораздо крѣпка, ї по тюму сїла французжскїхъ крѣпостеї

не

не въ томъ состоитъ, что оні по сеі маніръ крѣплены, но болші въ томъ что натура самая імъ помогла, і что многое чісло крѣпкіхъ внѣшніхъ крѣпостеі къ тому пріложено.

М: Сію маніру почітаютъ радї дву прічінъ. Первая, понеже велмі угодна начінающімъ ученікамъ. Второе, радї малыхъ проторей протівъ пропорціі крѣпості ея, і что радї тупыхъ болверковъ і краткіхъ фланковъ болші мѣста въ себѣ імѣетъ. между тѣмъ еѣ ненадобно хвалітъ, какъ і прочіхъ еі подобныхъ, въ томъ что главноі фасъ непріятелю ѕѣло открытъ, наіпаче же когда нікакіхъ контрагардовъ предъ нимъ нѣтъ. фоссебреі теналь естъ ізрядная інвенція, которая подала еще лутчімъ інвенціамъ способъ. Вобановы образ-

цы тѣмъ похвалны , что оні безъ прітворны і натуралны сутъ, которые въ дѣіствѣ пользу превелікую учінітъ могутъ. какъ X, въ другоі его манірѣ можно сіе відѣтъ.

У: О ізданіі еще другоі вобановоі маніры, я нікогда не слыхалъ, прізнаваю же что укрѣпленіе города сандау за то почітаютъ, которое поістіннѣ отъ другіхъ дѣлъ сего інженера разнствуетъ. токмо отъ того проісходітъ , какъ я чаю , что старая крѣпостъ случаі къ тому подала.

М: Подлінна та маніра, о которої я говорю , хотя не вся та крѣпостъ отъ вобана сдѣлана , однакожъ де особлівую маніру ізъ того онъ учінілъ, і у цітаделя города казалъ, оную употребілъ. I сего раді я нѣкоторої о томъ образецъ въ tab. 28 B сдѣлалъ. Однакоже я чаю ненадобно сочіненіе

показать, ібо оно легко познается, когда прежде первої чертежъ по преждепомянутої манірѣ сдѣланъ будетъ.

У: Нікогда не чаю ізъ сеі інвенціі чему разумному учінітісь, развѣ внутренняя фортіфікація съ малыми болверкі на нѣкоторомъ старінномъ мѣстѣ уже готова наідется. Я чаю чтобъ въ нарденѣ доброї случаї къ тому былъ, прочее не можетъ нікогда сія уступная крѣпость своею заслугою своіхъ проторей заплатіті, ежелі оную въ новъ дѣлать. Двоіные равеліны еще передъ вобаномъ дѣланы, фасы болверковъ такожде въ сеі манірѣ худы, а фланкі еще хуже, нежелі въ прежнеі учреждены.

М: Когда сію маніру разсмотрітъ въ самомъ дѣлѣ по нынѣшнеі дефензіі, гдѣ многіе удобные мѣста къ вы-

ласкамъ въ нутрі рва ѕѢло потребны. То я чаю онуую ненадобно весма презрѢть, особліво какъ недавно прі городѢ новомъ брісахѢ по сеі манірѢ учреждено, какъ въ моеі новоі на немецкомъ яѕыкѢ отомже вобанѢ бесѢде мочно відѢть, гдѢ я все основаніе сеі крѢпості наѕначілъ, і сочіненіе гораѕдо пространно опісалъ.

75. МАНІРА.

подполковніка фолкера въ брауншвіге употреблена

У: Отъ куду вы сію маніру вѕялі, я ѕнаю что чертежа тоі крѢпості нікому не кажутъ, а і на валъ не пущаютъ. і тамъ нікогда не дадутъ срісовать, ілі вымѢрівать.

М: Когда бъ я сеі маніры мѢру съ самаго орігінала снялъ, однакожъ бы я безъ поѕволенія рісунка не сдѢлалъ, і нікому кромѢ вашеі мілості его не показалъ.

А рісунокъ tab: 29, ѕдѢсь объявленныі

ный таковъ же какъ і въ новомъ строенії въ дресденѣ, которої бы я мѣрамі, і інымі окресностямі сходнѣе, такъ же сдѣлать могъ самому городу. но і то я такъ же для тѣхъ прічінъ неделалъ. Я такъ расcуждаю, что когда немчінъ хочетъ маніры въ немецкіхъ городахъ употребленные обьявітъ. что по моему мнѣнію раді честі ізgателя можно сдѣлать. то надобно толко наружные учрежденіе крѣпостеї показать, такъ, какъ проѣзжеї прісмотрѣтъ можетъ, которої фортіфікацію съ основанія знаетъ, такімъ подобіемъ можетъ всякої въ брауншвеїге легко увідѣтъ, что главная крѣпостъ болверкі съ двоїнымі косымі, і зѣло велікімі фланкамі і велікою секондъ фланкою імѣетъ, также что фланкі внізу не много уступны, что широкої фоссебреї около всеї главної

крѣпостї їдетъ, которої добрымъ бонетомъ покрытъ на шпїце фасовъ. Также около равелїна фоссебреї съ бонетомъ сдѣланъ, которої нї въ крѣпостяхъ, нї въ рїсункахъ еще нї гдѣ неделанъ, кромѣ господїна вертмїллера, которого основанїе ї регулы господїнъ подполковнїкъ по вїдїмому высоко ставїтъ; можно бы ї еще болшї мнѣнїе свое объявїтъ, но прї томъ надобно смотрѣтъ, что бъ въ такїхъ разсужденїяхъ какого погрѣшенїя въ манїрахъ, въ крѣпостяхъ употребленныхъ не объявїтъ.

У: Вы можете мнѣ свое мнѣнїе о сеї манїрѣ открытъ.

М: Моі государъ, вы болшї о семъ ѕнаете, нежелї я. Понеже нѣтъ моеї должностї брауншвїскую крѣпостъ совершенно ѕнатъ, ї не чаю, кто бы меня вїдѣлъ на новыхъ болверкахъ

предъ работою. Сего раді не безъопасно о семъ разсуждатъ, что бъ не было безъ основанія. Между тѣмъ не могу я таітъ, что мнѣ фоссебреі около всеі главноі крѣпості ізрядная вещъ кажется, что же могутъ такіе фланкі сдѣлатъ не знаю. Понеже въ послѣдніхъ временахъ [сколко я знаю] нікакая крѣпостъ съ троінымі фланкамі въ аттаке не была.

У: Віжу, что ты не хочешъ своего мнѣнія открытъ, для того і я васъ не прінуждаю, покажі мнѣ маніру дѣлавернъ, что скорѣе безопасенія можно сдѣлатъ.

76. МАНІРА.
въ Вѣнѣ 1700 делавернъ.

М: Істінно такъ, ібо самъ авторъ оную объявілъ, і для того не будетъ досадоватъ, когда кто разумно о томъ разсуждаетъ. сія маніра основана на сеі главноі регуле. Редуты

которые по нынѣшнеі модѣ сь сводами ї сдѣланы, ї блїзь себя другїе такїе же їмѣють, їзь которыхь очїщенїе получають, ї куда гварнїзонь можеть безьопасенїя отоїтї, чїнять неприятелю превелїкоі отпорь, для того зѣло їзрядно, когда крѣпость такїмь подобїемь мошно сдѣлать, чтобь она їзь такїхь редуть сочїнена, толкобь прї томь обычаїноі вїдь крѣпостеі їмѣла, їлї по малоі мѣрѣ безь велїкаго труда вь частї раздѣлїть можно. Господїнь делавернь надѣется, сїе чрезь свою їнвенцїю дѣїствїтелно показать, tab: 30, A. вь 12 уголноі фїгурѣ.

У; Рїсунка вь кнїгѣ его не могь совершенно разпознать, но теперешнеі мнѣ кажется лутче. Однакоже расположенїе сїхь редуть не могу я совершенно понять.

М;

M; Правда, что авторъ не ясно сїе їзьтолковалъ, мнѣ кажется что ево мнѣнїе такое, чтобъ всякої болверкъ ї всякая куртїна особлївымї редутамї былї, ї такобъ могла всякая себя оборонять. Сїї редуты їмѣють еще сїе 2 пользы передъ другїмї обычаї-нымї редутамї, ї болверкї какъ A. знаменуетъ, їмѣють не токмо съ на-ружї брустверъ къ городу ї къ полю для обороны, но ї внутрї къ мѣсту, которої въ редутѣ заключается, 2 їмѣють тѣ редуты въ верху на валгангу, ї въ нїзу въ погребахъ под-валомъ траверзы. ї когда непрїятель между двухъ траверзъ брешъ уже сдѣлалъ, ї їщетъ тамъ постъ взять. Можно скоро по обоїмъ сторонамъ отъ бреша отдѣлїтся, ї закрытымъ подле непрїятеля стоять. 3, сїе редуты такъ разположены одна подле

другої

другоі, что оні внутрЬ кЪ городу также перемѢняючісЬ обороняются. Того раді авторЬ чаетЬ, что когда непріятелЬ болверокЪ одінЬ сЪ превелікімЬ трудомЬ воѕметЬ. По томЬ блісЬ лежащіе прі томЬ отдѢленные, і также траверѕамі укрѢпленные куртіны, послѢді прочіе болверкі і куртіны прінужденЪ будетЬ сЪ трудомЬ добыватЬ, что ему такЪ тяжко можетЬ бытЬ, понеже внутренняя дефенѕіа велікую сілу імѢетЬ, что і по взятіі нѢкоторыхЪ мѢстЬ прінужденЪ будетЪ городЪ томЪ оставітЬ.

У; Хотя прі самомЪ дѢіствѢ вЪ сеі інвенціі авторовоі многое оставляется, однакожЪ нікто ѕнающіі воінскую практіку, не можетЬ острещіся. Что такіе отдѢленія крѢпостеі по нынѢшнеі дефенѕіі лутчая регула естЬ. ТакЪ же по відімому авторЪ чреѕЪ свою

долго-

долговременную въ венграхъ практїку сїю регулу выучїлъ. а особлїво когда онъ тотъ маркїсъ делавернъ, которої себя прї взятьe будїнскомъ уже показалъ.

М: Сочїненїе своеї манїры, ї мѣры главныхъ лїнеї показалъ онъ въ главѣ 4. Толкожъ чаю ї самъ онъ сему послѣдовать не прїнуждаетъ, понеже всякої вїдїтъ, что можно еѣ почїтаї во всѣхъ манїрахъ. А особлїво въ первої вобановоі сдѣлать. Но не по малу удївляюсь, что въ своїхъ крѣпостяхъ онъ секондъ фланковъ не дѣлаетъ, которыебъ паче другїхъ крѣпостеї моглї служїть. Прочее рїмплеръ въ своеї їнвенцїї ѕа долгое время сїе все въ десятеро лутче показалъ. Того радї я не сумнѣваюсь, что онъ передъ господїномъ делавернъ болшую хвалу получїтъ.

77. манiра штурмова.

У: Какоi рiсунокъ держiте вы въ рукахъ, мнѣ кажется что вы господiну делавернъ нi чего не хотiте оставiтъ.

М: Я обыкъ, когда я велiкiхъ iнженеровъ добрые iнвенцiи получаю, смотрю, могу лi я оные перемѣнiтъ. Сiю шестiуголную фiгуру сдѣлалъ я безъ велiкаго размышленiя въ такомъ намѣренiи, что бъ доброi цiтадель показатъ, въ которомъ строенiя нi какого нѣтъ кромѣ церквi, которая посредi города стоiтъ, i нѣзкiхъ деревянныхъ iзбъ, которые всегда легко можно снестъ. Протiвъ того позадi всякаго болверка б каменныхъ зданiи, какъ редуты толсто сдѣланы съ двѣмя сводамi, i сверху покрыты землею, вышiною, какъ можетъ укрытiся отъ бомбъ, i на верху брустверъ толщi-

нюю

ною одна рута сдѣланъ. Сія ѕданія очіщаютъ едіно другое безъ помѣшкі. І понеже оные всегда отдѣлены і готовы стоятъ. Также троіной огнъ фронтомъ непріятелю могутъ датъ. Іѕъ сего легко можно поѕнатъ, что ѕѣло ему трудно сквоѕъ всѣ сіе редуты въ городъ проіті, гдѣ онъ самоі болшоі отпоръ наідетъ раді внутръ очіщающеі дефенѕіі. Главные крѣпості города B. C. D. можно по манірѣ господіна делавернъ траверѕамі раѕдѣліть. Равеліны E. также траверѕамі раѕдѣлены, і получаютъ тамъ на переді малоі равелінъ a. А поѕаді того 2 каменные редуты, которые одна другую обороняетъ контръшкарпъ двоіноі, і лежітъ какъ теналъ между редутамі d, которые напереді также толстымъ глацісомъ покрыты. Сія шестіуголная крѣ-

постъ

постъ крѣпче лї, однакожъ ї недороже, нежелї господїна делавернъ, другїе да раsсуждаютъ.

78. МАНIРА.

Антонъ девїлъ въ лїонѣ 1691.

М: Дѣлаетъ онъ простые болверкї съ перпендїкулярными фланкамї, которые їмѣютъ велїкої крѣпкої орїллїонъ, а поsадї того каsемату, для того я его въ гїшпанскую частъ отсылаю. толкожъ онъ дѣлаетъ секондъ фланкї ї уголъ своїхъ болверковъ, 90 градусовъ, їsъ чего можно поsнатъ, что въ его время фортїфїкацїа почала поправлятїся.

У: О последующемъ авторѣ болше можете скаsатъ. Їбо я его sнаю, ї часто со удївленїемъ чїталъ, какъ онъ їнженеровъ, а особлїво немецкїхъ опїсуетъ.

79. МАНІРА.

Вертміллеръ 1691, содержітъ 38 лістовъ, 16 фігуръ.

М: Сеі вертъміллеръ раді своего многочітанія і остроты съ лутчімі можетъ равнятіся, но протівъ того пісма его хвалітъ не лзя. І удівляюся какъ толко одінъ інженеръ, напрікладъ господінъ ѕутінгеръ ему протівное смѣлъ пісатъ. онъ разные пісма выдалъ, между которымі особліво апологіа фортіфікаторіа. гдѣ разные новые маніры его ізданія обрѣтаются. Я объ ніхъ мало что воспомяну, і толко одну на рісункѣ tab 30 C покажу, понеже оные всѣ ѕѣло сходны.

Первая, которую я нарісовалъ, показуетъ поправленіе пагановоі маніры, гдѣ внѣшнеі фасъ съ оріллівномъ, котороі во рву, такъже і средняя каsематта въ фоссебреі сдѣланы.

ровъ между обоіміі фасаміі ѕемлею насыпанъ, і із того высокоі фасъ болверковъ дѣлается, котороі также оріллїонъ імѣетъ, а ніжняя каѕематта оставляется въ своемъ мѣстѣ, однакожъ подъ горіѕонтомъ.

80. МАНІРА.

Тогоже автора.

2. Маніра, также поправленіе пагановоі маніры, гдѣ уступныі болверкъ въ своемъ состояніі оставляется, а внѣшнеі въ фоссебреі дѣлается. Оріллїонъ еѣ меншіі, а спереді круглъ дѣлается, да бы тѣмъ трі фланкі болші былі, которые всѣ выгібные онъ дѣлаетъ.

81. МАНІРА ТОГОЖЪ АВТОРА.

3. Въ таковомъ же намѣреніі сдѣлана для поправленія пагановоі і руѕенштеіновоі маніръ.

болверкі уѕкі і долгі, і тѣмъ получаютъ короткіе фасы, і долгіе фланкі,

которые сдѣланы прямы. а фоссебреї їмѣетъ свої фланкъ съ круглымъ ѕѣло пространнымъ орїллїономъ, такъ что позадї того еще подъ гарїзонтомъ фоссебреї теналь лежїтъ, которої ѕѣло шїрокої брустверъ їмѣетъ, ї гласїсъ его какъ у контръшкарпа їдетъ даже до воды, їлї до самої пошвы. Велїкої фоссебреї, которої около всеї крѣпостї ѕдѣланъ. [а въ первыхъ образцахъ толко передъ фасомъ ї фланкою сдѣланъ,] покрытъ на шпїцу бонетомъ. Равелїнъ їмѣетъ фоссебреї также бонетомъ покрытъ. Снаружї у водянаго рва кругомъ дѣлаетъ онъ еще покрытую дорогу отъ обычаїної лѣтнеї воды, толко едїнъ футъ по шпеклевої манїрѣ, для того что буде когда непрїятель въ ровъ похочетъ прїттї, выласкамї ево встрѣтїтъ можно. Сеї нїжнеї контрошкарпъ їмѣетъ по

обѣїмъ сторонамъ подле равеліна пласдармы, передъ которымі на верхнемъ контрошкарпѣ лежатъ малые лунеты безъ рвовъ, ілі какъ іхъ господінъ неібауръ называетъ фрарелінсъ, ізъ которого опісанія доволно мочно відѣтъ, что сія маніра многіе зѣло ізрядные регулы імѣетъ. толкожъ фоссебреі около равеліна мнѣ не угоденъ, понеже непріятель по взятіі оного прі такомъ учрежденіі можетъ ползу ізъ него получітъ, і безсумнітелно когда непріятель фоссебреі возметъ, гварнізонъ въ главноі крѣпості равеліна не можетъ болше держатся. Толкожъ прі томъ обьявляю: что я весма фоссебреі передъ равеліномъ не отставліваю: что мочно доволно познатъ ізъ речеі моіхъ о кугорновоі манірѣ. Такъ же я і въ своеі манірѣ фоссебреі здѣлалъ.

Прочее

Прочее обявляю, что по моему мнѣнїю сеї образецъ ѕѣло хорошъ. І тѣмъ господїнъ вертъ мїлеръ доволно показалъ, что онъ прямую ї добрую дефенѕїю крѣпостеї въ теорїї ї въ практїкѣ совершенно разумѣлъ.

У: Когда бъ онъ жївъ былъ ї слышалъ сїе твое разсужденїе, то бы онъ даромъ не пропустїлъ.

М. безъ сумнѣнїя. понеже когда онъ такъ нечестїво протївъ ѕнатныхъ їнженеровъ пїсалъ, что бъ онъ со мною не ѕдѣлалъ. Їбо онъ професоровъ математїческїхъ нї вочто ставїлъ. Толкожъ я бы осемъ ѕѣло мало печалїлся, хвалїтъ їлї хулїтъ онъ меня, все мнѣ одно, толкобъ моя правда была. Прочее, я смѣюся, когда слышу такїе рѣчї, что кто долгое время въ воїнѣ былъ, тотъ разумѣетъ їнженерство, їлї кто їнженерству въ мїрное

время учился, і стрѣлбы не відалъ, для того не ѕнаетъ воінскоі архітектуры.

Сія маніра показана въ таб; 30: В. Что же прінадлежітъ о сочіненіі; не могу я то ѕа істінну датъ, понеже самъ авторъ о томъ умолчалъ, толкожъ кажется мнѣ, мочно способно снаружі внутръ крѣпітъ, і на внѣшнеі полігонъ фоссебреа 90 рутъ всегда братъ. Перпендікулъ c d, можетъ отъ шестіуголноі фігуры непремѣнно пятую долю полігона внѣшнеі фасъ a e 34 руты. дефенсъ лінія b, і, 70 рутъ імѣютъ. Потомъ поставъ цыркулъ къ пункты b, і ѕдѣлаі отъ конца внѣшняго фаѕа e, вніѕъ, і отъ конца дефенсъ лініі. І въ верху начертанія, і отмѣтъ на первыхъ 7 рутъ, а на послѣдніхъ 9 рутъ, і тѣмъ получаю 2 фланковые лініі e f i m, фасъ главнова вала a e, фланкъ c b i m въ раѕ-

стоянiи 5 рутъ. а куртiну съ i k, въ разстоянiи получетверты i до четырехъ рутъ параллелно протянутъ надлежiтъ, а прочее iзъ автороба рiсунка доволно познать можно. Также показалъ онъ еще особлiвую манiру, которую я поставiлъ въ tab: 31.

У. Когда вы сiю манiру хвалiте, то чаю я, вы сiе чiнiте устрашаясь вертъмiллерова духа, iбо что защука здѣлать сiлную дефензiю въ лiнiахъ фортiфiкацiи, которые съ такiмi острымi угламi, i уступнымi острымi теналмi iдутъ внутрь, такъ что едва мѣсто на дворы въ городѣ остается. Также хотѣлъ бы знать, куда онъ всю ту землю дѣнетъ, которая iзъ рва вынется, гдѣ 78 футовъ, i болшi до воды, а гдѣ не такъ глубоко, тамъ не можно соедiнiтъ водяной ровъ съ сухiмъ.

Прочее гораздо я вѣ памяти содержу, что авторѣ высоко ставитѣ секреты о дефенсїи вѣ семѣ образцѣ. ї того радї прошу васѣ, покажїте мнѣ, гдѣ тѣ секреты обрѣтаются.

М. Моі государѣ, за вашїмѣ позволенїемѣ буду вмѣсто господїна вертмїллера сказывать, однакожѣ учтївѣйшїмѣ штїлемѣ, нежелї онѣ звычаїно употреблялѣ.

Правда, что не штука добрую дефензїю получїтѣ, буде мѣсто естѣ, гдѣ острые теналлїї здѣлатѣ, но сему надобно болше дївїтїся, что болшая частѣ їнженеровѣ такѣ мало послѣдовалї сему натуралному ї разумному началу, паче же ї протївное дѣлалї. Авторѣ самѣ прїзналѣ, что сїя манїра кѣ центру крѣпостї гораздо їдетѣ. ї сего радї самѣ обѣявїлѣ, что оную толко вѣ болшїхѣ городахѣ

можно sдѣлать. Что же о землѣ, чаю что когда водяной ровъ въ своей шiринѣ 8 рутъ iмѣетъ, i 16 футовъ глубокъ. то доволно землi будетъ на отдѣленные болверкi, еже лi оной 18 футовъ вышiною sдѣланъ будетъ, а iзъ землi внѣшнего берега, сухова рва можно болшую частъ бруствера контръшкарпа sдѣлатъ. Внутренней болшой сухой ровъ 8 футовъ вышiною, также доволно землi дастъ на уступную крѣпостъ, еже лi брустверъ 2 руты толщiною. валгангъ фоссебрейной 3 фута выше горiзонта. а валъ около 20 футовъ вышiною sдѣланъ будетъ. Прочее 2 улiкi еще можно на сiю манiру положiтъ. Первая, прiсмотрѣлъ господiнъ зутiнгеръ, что можно во внутренной фоссебрей безъ помѣшкi внутръ стрѣлятъ, какъ назначенные лiней 9: 10.

показуетъ. Но я удївляюся, что онъ о бонетѣ не вспомнiлъ, которымъ бы могъ все то їсправiтъ, а въ рiмплеревоi своеi фортiфiкацiи онъ того не забылъ. Вторая, что уголъ внутреннеi уступноi теналiи безъ очiщенiя, толкожъ я мню, когда профiлъ вала въ семъ углу добро расположенъ будетъ, то нiчего безъ очiщенiя не будетъ, понеже выстрѣломъ 7, 11: гораздо блiзко можно очiщатъ.

У: Вы мнѣ на главнѣiшеi моi вопросъ не отвѣтствовалi, гдѣ секреты дефензiи въ семъ образцѣ обрѣтаются.

М: Первое, ровъ предъ отдѣленными болверкамi їзъ фланокъ: 40 рутамi зѣло їзрядно очiщается. По томъ въ уступноi крѣпостi отъ 1, даже до 3. также около 40 рутъ лiнеi, которые непрiятелю своею батерiею

тру-

трудно разорiтi, а тѣ лiнеї очiщаютъ ровъ передъ отдѣленнымi болверкамi зѣло iзрядно, какъ лiнеї, 1. 2. 3. 4: показуютъ, такъ что ровъ, 80 рутамi очiщается. Ктому такiмъ подобiемъ, что я не вiжу какъ неприятель можетъ всю сiю дефензiю разорiтъ. Пакi лiнеї 5. 6. 7. 8. показуютъ, какъ труденъ долгоi переходъ черезъ внутреннеї сухоi ровъ.

У: Я прiнужденъ на вашi слова склонiтся, но прi томъ не помалу удiвляюсь какъ вы вертмiллера такъ прiлѣжно обороняете, а онъ вашего рiмплера такъ безчестiлъ.

М: Iзъ сего мое неутралство познается. то iстiнно, что ученоi вертмiллеръ противъ рiмплера отъ завистi не какъ честноi человѣкъ, i по правдѣ сказать лжiво пiсалъ. толкожъ сiе не мѣшаетъ, чтобъ въ фортi-

фiка-

фікацїї, также что доброго ї онъ не їздалъ.

У: Я хвалю вашъ нравъ, ї жалаю, что бъ всѣ їнженеры такого же нрава былї. Нынѣ мы разговоры свої окончалї.

Между сїмъ благодарствую вамъ за труды ї за їскреннее прїобщенїе вашеї наукї. Я также потщуся вамъ взаїмно отслужїть.

М: Моі государъ, я васъ прошу їмѣтї мя въ вашеї мїлостї, ї буде вы въ предъ прїсмотрїте, что я гдѣ погрѣшїлъ, не їзволте за зло прїнять, но недостатку временї радї разбору столь многїхъ кнїгъ прїпїсать.

Конецъ.

М: Прї окончанїї напечатанїя сеї кнїгї, получїлъ я еще послѣдующаго автора манїру, їванъ данквартъ вестензѣ въ гамбургѣ 1691 го.

Главная сїла кнїгї основана на смѣшныхъ

шныхъ вымыслахъ, однакожъ обрѣтаются тамъ междо многими сумнителными разные добрые регулы, и нѣкоторые изъ нихъ показаны, которые индѣ гдѣ не такъ ясно находятся; еже ли сие склонному читателю нравится, и междо симъ еще болше что любопытного найдется. О чемъ авторъ прилѣжание имѣетъ, можетъ по времени съ помощию господнею доволной прибавокъ къ сему дискурсу произрасти.



РЕЕСТРЪ РАЅГОВОРАМЪ І РАЅНЫМЪ МАНІРАМЪ.

Лїсты.

РЕЕСТРЪ.

РЕЕСТРЪ.

